



sc 2131

Practitioner's Docket No. 70904/S6,399
PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: S. Ohhashi, et al.

Application No.: 09/929,405

Group No.: 2131

Filed: August 14, 2001

Examiner: Unassigned

For: IMAGE TRANSMISSION DEVICE AND IMAGE TRANSMISSION METHOD

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

Attached please find two (2) certified copies of the foreign applications from which priority is claimed for this case:

1. Country: Japan
Application Number: 2000-245752
Filing Date: 14 August 2000

RECEIVED

JAN 16 2002

Technology Center 2100

Country: Japan
Application Number: 2001-218074
Filing Date: 18 July 2001

Date: October 24, 2001

Customer No.: 21874

SIGNATURE OF PRACTITIONER
George W. Hartnell, III
Reg. No. 42,639

Dike, Bronstein, Roberts & Cushman
Intellectual Property Practice Group
EDWARDS & ANGELL, LLP
P.O. Box 9169
Boston, MA 02209
Tel. No.: (617) 517-5523
180738

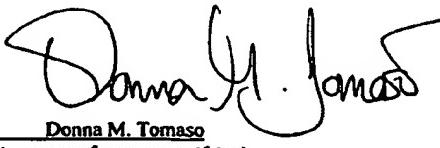
RECEIVED
MAY 02 2002
Technology Center 2600

CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. 1.8a)

I hereby certify that this correspondence is, on the date shown below, being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to the Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231.

Date: October 24, 2001

Signature


Donna M. Tomaso
(type or print name of person certifying)



日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2001年 7月18日

出願番号
Application Number:

特願2001-218074

出願人
Applicant(s):

シャープ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月17日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3073377

【書類名】 特許願
【整理番号】 01J02138
【提出日】 平成13年 7月18日
【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿
【国際特許分類】 H04N 1/46
【発明の名称】 画像送信装置および画像送信方法
【請求項の数】 9
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
【氏名】 吉本 勉
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
【氏名】 吉浦 昭一郎
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
【氏名】 大橋 伸一郎
【特許出願人】
【識別番号】 000005049
【氏名又は名称】 シャープ株式会社
【代理人】
【識別番号】 100080034
【弁理士】
【氏名又は名称】 原 謙三
【電話番号】 06-6351-4384
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 003229

特2001-218074

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9003082

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書、

【発明の名称】 画像送信装置および画像送信方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】

通信ネットワークを介して外部装置と接続され、外部装置からの要求に応じて動作可能な画像送信装置であって、

原稿の画像を読み取り画像データを生成する画像読み取り部と、

上記画像データに対する外部装置からの送信要求に応じて上記画像データを外部の画像受信装置へ送信する画像送信部と、

上記画像読み取り部で生成された画像データが特定画像データであるか否かを判定する特定画像判定部と、

上記特定画像判定部の判定結果に基づいて、上記画像送信部における画像データの送信を制御する送信制御部とを備えていることを特徴とする画像送信装置。

【請求項2】

上記画像読み取り部で生成された画像データを蓄積する画像蓄積部をさらに備え、

上記画像送信部は、上記送信要求に応じて、上記画像蓄積部に予め蓄積された画像データを外部の受信装置へ送信するものであることを特徴とする請求項1記載の画像送信装置。

【請求項3】

外部装置からの送信要求に応じて、上記画像読み取り部を動作させて画像データを生成させると共に、生成された画像データを画像送信部から送信させるよう制御する制御部をさらに備えていることを特徴とする請求項1記載の画像送信装置。

【請求項4】

通信ネットワークを介して外部装置と接続され、外部装置からの要求に応じて動作可能な画像送信装置であって、

外部の画像送信装置から送信された画像データを受信する画像受信部と、

上記画像データに対する外部装置からの送信要求に応じて上記画像データを外

部の画像受信装置へ送信する画像送信部と、

上記画像受信部により受信された画像データが特定画像データであるか否かを判定する特定画像判定部と、

上記特定画像判定部の判定結果に基づいて、上記画像送信部における画像データの送信を制御する送信制御部とを備えていることを特徴とする画像送信装置。

【請求項5】

上記画像受信部により受信された画像データを蓄積する画像蓄積部をさらに備え、

上記画像送信部は、上記送信要求に応じて、上記画像蓄積部に予め蓄積された画像データを外部の受信装置へ送信するものであることを特徴とする請求項4記載の画像送信装置。

【請求項6】

外部装置からの送信要求に応じて、外部の画像送信装置に対して画像データの送信を要求する画像送信要求部をさらに備えていることを特徴とする請求項4または5に記載の画像送信装置。

【請求項7】

上記送信制御部は、上記画像データが特定画像データであると判定された場合に、上記画像送信部における画像データの送信を禁止または制限するようになっていることを特徴とする請求項1ないし6のいずれか1項に記載の画像送信装置。

【請求項8】

上記画像データが特定画像データであると判定された場合に、その画像データの送信を要求した外部装置に関する情報を記憶する送信要求元情報記憶部をさらに備えていることを特徴とする請求項1ないし7のいずれか1項に記載の画像送信装置。

【請求項9】

画像データを入力する第1のステップと、

上記画像データが特定画像データであるか否かを判定する第2のステップと、

通信ネットワークを介して画像データの送信要求を受け取る第3のステップと

上記送信要求に応じて画像データを送信する第4のステップとを含み、
上記第4のステップでは、第2のステップの判定結果に基づいて画像データの
送信を制御することを特徴とする画像送信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、紙幣や有価証券等の特定原稿の偽造を防止する機能を備えた画像送
信装置および画像送信方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

技術開発の積み重ねの結果、近年では、色再現性に優れ、オリジナルの画像に
極めて近い再生画像を提供することができるデジタルカラー複写機が製造され
ている。しかし、このようなデジタルカラー複写機は、紙幣や有価証券等の偽
造に悪用される恐れがある。

【0003】

一般に、偽造行為が行われるのはデジタルカラー複写機であるため、これに
対応する偽造防止機能を備えたデジタルカラー複写機が既に製品化されている
。このような偽造防止機能を備えたデジタルカラー複写機は、原稿台に原稿が
セットされた時点で原稿をプリスキヤンし、セットされた原稿が予め装置に登録
されている特定原稿であると判断した場合には、この原稿の画像形成を実行させ
ないか、あるいは、画像の形成は実行するが、出力画像に対して追跡用の特定パ
ターンを付与する処理や、変倍処理、斜体にする処理、鏡像にする処理等の変形
処理を施すことで、忠実な画像形成を行わないようにしている。

【0004】

上述したように、現在、特定原稿の偽造行為はデジタルカラー複写機を利用
して行われることが一般的である。従って、例えばファクシミリ装置を使って原
稿を送信して特定原稿を偽造するなどの、画像送信装置を用いた偽造行為につい
ては考えられていなかった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、カラーファクシミリの普及や、スキャナ、画像処理、プリント技術の向上に伴い、今後は、ファクシミリ等の画像送信装置も偽造行為に用いられることが想定される。よって、紙幣や有価証券のみならず、定期券、回数券等の、コピーに注意を要するものや、著作物が、ファクシミリ装置等の画像送信装置にて送信されて、受信先で偽造行為が行われてしまうというおそれがある。

【0006】

また、特開平8-130657号公報には、送信原稿の画像が特殊原稿であると判断される場合に、指示された送信先に対する画像の送信を禁止するファクシミリ装置が記載されている。すなわち、特開平8-130657号公報には、原稿を読み取ってカラー画像を入力する入力手段と、前記入力手段で入力したカラー画像をファクシミリ送信する送信手段と、前記入力手段で入力したカラー画像が複写を禁止された紙幣・有価証券等の特殊原稿であるか否かを判定する特殊原稿判定手段と、前記特殊原稿判定手段によって特殊原稿であると判定された場合に、前記送信手段を制御して、前記入力されたカラー画像の送信を禁止する制御手段とを備えたファクシミリ装置が開示されている。

【0007】

しかしながら、画像送信装置を用いた偽造行為は、上記公報のように、スキャンされた画像がファクシミリ装置で直接相手先に送信される場合のみならず、ファクシミリのポーリング送信のように、外部装置からの要求に応じて画像を送信する場合にも考慮しなければならない。

【0008】

すなわち、ファクシミリのポーリング送（受）信においては、送信側のファクシミリ装置でスキャンされて一旦メモリに蓄積された画像データが、受信側のファクシミリ装置からの送信要求に応じて、受信側のファクシミリ装置に送信される（取り出される）。この場合、受信側のファクシミリ装置から特定原稿の画像データを取り出すことで偽造行為が行なわれる可能性があるので、このような偽造行為も考慮しなければならない。

【0009】

また、コンピュータ・ネットワーク接続されたパーソナル・コンピュータ等のコンピュータでは、一般に、他のコンピュータ端末からの要求に従って画像データを他のコンピュータ端末に転送可能である。そのため、コンピュータ端末に蓄積された画像データを他のコンピュータ端末から取り出すことで偽造行為が行なわれる可能性があるので、このような偽造行為も考慮しなければならない。

【0010】

また、最近では、コンピュータ・ネットワークを介してコンピュータ端末に接続され、コンピュータ端末からの要求に従って動作可能なファクシミリ装置（ネットワークスキャナ）が導入されている。このネットワークスキャナが導入されたネットワーク環境では、ネットワークスキャナにおいて読み取った原稿の画像データをネットワーク上のコンピュータ端末からの要求に従って所定のコンピュータ端末に転送したり、ネットワーク上のコンピュータ端末からネットワークスキャナを遠隔操作して指定した画像を取り込んだりすることができる。そのため、このネットワーク環境下では、ネットワーク上のコンピュータ端末からネットワークスキャナを遠隔操作することで行なわれる特定原稿の画像データの送信に対する監視が今後必要となってくる。

【0011】

また、スキャナで取り込んだ画像データをサーバなどの情報管理装置に蓄積しておき、その後、外部からの要求に応じて画像データを要求先に転送するシステムにおいては、サーバ側において特定原稿の画像データの送信に対する監視が今後必要となってくる。

【0012】

このように、予め蓄積された画像データを外部からの要求に応じて要求先に送信する画像送信装置や、外部からの要求に応じて画像データを準備し、画像データが準備できた段階で要求してきた先に対して画像データを送信する画像送信装置においても特定原稿の画像データの送信を監視する必要がある。特開平8-130657号公報には、このような構成の画像送信装置において特殊原稿の送信を禁止した画像送信装置は記載されていない。

【0013】

本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、画像送信装置で読み取られた紙幣や有価証券等の特定原稿の画像データ、あるいは外部から画像送信装置に入力された特定原稿の画像データを外部装置から取得する特定原稿の偽造行為を防止できる画像送信装置および画像送信方法を提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】

本発明の画像送信装置は、上記の課題を解決するために、通信ネットワークを介して外部装置と接続され、外部装置からの要求に応じて動作可能な画像送信装置であって、原稿の画像を読み取り画像データを生成する画像読み取り部と、上記画像データに対する外部装置からの送信要求に応じて上記画像データを外部の画像受信装置へ送信する画像送信部と、上記画像読み取り部で生成された画像データが特定画像データであるか否かを判定する特定画像判定部と、上記特定画像判定部の判定結果に基づいて、上記画像送信部における画像データの送信を制御する送信制御部とを備えていることを特徴としている。また、本発明の画像送信装置の好ましい一形態は、上記各部に加えて、上記画像読み取り部で生成された画像データを蓄積する画像蓄積部をさらに備え、上記画像送信部は、上記送信要求に応じて、上記画像蓄積部に予め蓄積された画像データを外部の受信装置へ送信する構成である。また、本発明の画像送信装置の他の好ましい形態は、上記各部に加えて、外部装置からの送信要求に応じて、上記画像読み取り部を動作させて画像データを生成させると共に、生成された画像データを画像送信部から送信させるよう制御する制御部をさらに備えている構成である。また、上記送信制御部は、上記画像データが特定画像データであると判定された場合に、上記画像送信部における画像データの送信を禁止または制限するようになっていることが好ましい。

【0015】

これらの構成によれば、画像読み取り部で生成された画像データが特定画像データと判断された場合には、画像送信部における画像データの送信を制御（好ましくは禁止または制限）するので、画像読み取り部で生成された特定原稿の画像

データ（特に画像送信装置に蓄積されている特定原稿の画像データ）の送信を防止できる。それゆえ、画像読み取り部で生成された特定原稿の画像データを外部から取得する特定原稿の偽造行為を防止することができる。

【0016】

本発明の画像送信装置は、上記の課題を解決するために、通信ネットワークを介して外部装置と接続され、外部装置からの要求に応じて動作可能な画像送信装置であって、外部の画像送信装置から送信された画像データを受信する画像受信部と、上記画像データに対する外部装置からの送信要求に応じて上記画像データを外部の画像受信装置へ送信する画像送信部と、上記画像受信部により受信された画像データが特定画像データであるか否かを判定する特定画像判定部と、上記特定画像判定部の判定結果に基づいて、上記画像送信部における画像データの送信を制御する送信制御部とを備えていることを特徴としている。また、本発明の画像送信装置の好ましい一形態は、上記各部に加えて、上記画像受信部により受信された画像データを蓄積する画像蓄積部をさらに備え、上記画像送信部は、上記送信要求に応じて、上記画像蓄積部に予め蓄積された画像データを外部の受信装置へ送信する構成である。また、本発明の画像送信装置の他の好ましい形態は、上記各部に加えて、外部装置からの送信要求に応じて、外部の画像送信装置に対して画像データの送信を要求する画像送信要求部をさらに備えている構成である。また、上記送信制御部は、上記画像データが特定画像データであると判定された場合に、上記画像送信部における画像データの送信を禁止または制限するようになっていることが好ましい。

【0017】

これらの構成によれば、外部の画像送信装置から受信した画像データが特定画像データと判断された場合には、画像送信部における画像データの送信を制御（好ましくは禁止または制限）するので、外部の画像送信装置から受信した特定原稿の画像データの送信を防止できる。それゆえ、外部から画像送信装置に入力された特定原稿の画像データを外部から取得する特定原稿の偽造行為を防止することができる。

【0018】

また、上記各構成の画像送信装置は、上記画像データが特定画像データであると判定された場合に、その画像データの送信を要求した外部装置に関する情報を記憶する送信要求元情報記憶部をさらに備えていることが好ましい。

【0019】

上記構成によれば、画像データの送信を要求した外部装置に関する情報を記憶するので、特定原稿の偽造行為を行おうとした外部装置を特定することができる。これにより、どこの外部装置で特定原稿の偽造行為が図られたのか等を特定でき、偽造行為の追跡を行うことができる。

【0020】

また、送信要求元情報記憶部を備える構成においては、上記画像データが特定画像データであると判定されたときに、送信要求元情報記憶部に記憶された情報に対応する外部装置からの送信要求を受け付けない構成にすることも可能である。この構成では、特定原稿の画像データを外部から取得する特定原稿の偽造行為をより確実に防止することができる。

【0021】

また、送信要求元情報記憶部を備える構成においては、特定画像の偽造行為を行おうとした相手に対して、相手先の外部装置に警告文書を送信する等の方法で警告を発することができる。

【0022】

また、上記各構成の画像送信装置は、特定画像データであると判定された画像データに関する情報を記憶する特定画像情報記憶部をさらに備えていてよい。

【0023】

本発明の画像送信方法は、上記の課題を解決するために、画像データを入力する第1のステップと、上記画像データが特定画像データであるか否かを判定する第2のステップと、通信ネットワークを介して画像データの送信要求を受け取る第3のステップと、上記送信要求に応じて画像データを送信する第4のステップとを含み、上記第4のステップでは、第2のステップの判定結果に基づいて画像データの送信を制御することを特徴としている。

【0024】

上記方法によれば、入力した画像データが特定画像データと判断された場合には、画像データの送信を制御（好ましくは禁止または制限）するので、通信ネットワークを介して特定原稿の画像データを取得することにより行われる特定原稿の偽造行為を防止することができる。

【0025】

【発明の実施の形態】

【第1の実施の形態】

本発明の一実施形態について、図1ないし図6に基づいて説明すれば、以下のとおりである。

【0026】

図2に示すように、本発明の一実施形態に係る画像送信装置としてのデジタル画像形成装置1は、コピー、ファクシミリ（FAX）、プリンタ等の機能を備えたデジタル複合機（ファクシミリ機能付きデジタル複合機）であり、通信ネットワークとしての公衆回線（電話回線）4やインターネット5、LAN（ローカル・エリア・ネットワーク）6を介して、外部装置としてのファクシミリ装置2A・2Bやパーソナル・コンピュータ等のコンピュータ3A・3Bに接続された、コンピュータ・ネットワーク上の装置である。

【0027】

図2の例では、デジタル画像形成装置1は、公衆回線4を介して3つのファクシミリ装置2Aおよび1つのFAXモデム付のコンピュータ3Aに接続され、インターネット5およびLAN6を介して1つのネットワーク機能（コンピュータ・ネットワークを介して外部装置とデータ通信できる機能）付のファクシミリ装置2Bおよび1つのネットワーク機能付のコンピュータ3Bに接続されている。また、ファクシミリ装置2Aの1つは、ネットワーク機能を備え、LAN6およびインターネット5を介してもデジタル画像形成装置1に接続されている。さらに、デジタル画像形成装置1は、LAN6を介して1つのネットワーク機能付のコンピュータ3Bに接続されている。

【0028】

図2は、本実施形態に係るデジタル画像形成装置1の概略構成を示すブロック

ク図である。図2に示すように本実施形態のデジタル画像形成装置1は、ファクシミリのポーリング送信機能、すなわち、公衆回線4を介してファクシミリ装置（外部装置、外部の画像受信装置）2Aからの送信要求（ポーリング送信要求）を受け取り、この送信要求に応じて公衆回線4を介して画像データをファクシミリ装置2Aへ送信する機能を備えている。

【0029】

上記デジタル画像形成装置1は、画像読取装置11、操作パネル12、プリンタ13、公衆回線4を介してFAX送受信を行うためのFAX送受信部（画像送信部）14、電子メール（e-mail）送受信部15、警告文書作成部24、および、これらを制御している制御部（送信制御部）16などを有している。

【0030】

上記操作パネル12は、各種モード（コピーモード、FAXモード、プリンタモード等）における各種の設定、例えば、FAX送信時の画質設定や、送信宛先の入力、ポーリング送信用画像データの登録などをユーザが行うためのものである。操作パネル12の動作は、パネル制御部17を介して制御部16により制御されている。また、図示しないが、操作パネル12内には、操作パネル12にて行われた各種の設定内容を表示するための表示部が設けられている。なお、操作パネル12にて行われた設定内容は、上記表示部に表示されると共に第2のメモリ18に記憶される。

【0031】

上記画像読取装置11には、原稿の画像を読み取り、読み取られた原稿の画像データを生成する読取部（画像読み取り部）19と、読取部19において生成された画像データを記憶（蓄積）する第1のメモリ（画像蓄積部）20とが設けられている。この第1のメモリ20内には、図示しない複数のメモリボックス（記憶領域）が設定されており、各メモリボックスには互いに異なる原稿の画像データを登録（記憶）できるようになっている。外部のファクシミリ装置2Aでは、「特定のメモリボックスに登録されている画像データを送信せよ（取り出せ）」という要求（取り出し要求）を、公衆回線4を介してデジタル画像形成装置1に送信できるようになっている。このメモリボックスに登録されている画像データ

タの取り出し要求（ポーリング送信要求）が外部のファクシミリ装置2Aからデジタル画像形成装置1に送られた場合には、FAX送受信部14が、制御部16による制御の下で、そのメモリボックスに登録されている画像データを、公衆回線4を介してポーリング送信要求元のファクシミリ装置2Aに送信する。

【0032】

また、上記画像読取装置11には、特定原稿のサンプルデータが予め記憶されている第3のメモリ21と、読み取られた原稿が特定原稿か否かを判定する特定原稿判定部（特定画像判定部）22と、特定原稿の登録行為が行なわれたことを記憶する第4のメモリ（特定画像情報記憶部、送信要求元情報記憶部）23とが設けられている。

【0033】

この特定原稿判定部22は、第1のメモリ20に記憶されている原稿の画像データと、第3のメモリ21に予め記憶されている特定原稿のサンプルデータとを比較することにより、読み取られた原稿が特定原稿か否かを判定している。なお、この画像読取装置11の特定原稿判定部22による特定原稿判定についての処理動作については、後で詳しく説明する。

【0034】

また、第4のメモリ23は、原稿の読み取り時に、特定原稿を登録しようとす
る行為（偽造行為）がなされたかどうかの情報（「特定原稿登録行為のあり／なし」の情報）をメモリボックス毎（メモリボックスの番号毎）に記憶するものである。また、第4のメモリ23は、「特定原稿登録行為あり」のメモリボックスに対してポーリング送信要求があった場合には、そのポーリング送信要求元のファクシミリ装置2AのFAX番号（相手先FAX番号）などの送信要求元情報、および「特定原稿登録行為あり」のメモリボックスに登録された画像データに関する情報（特定画像情報）もメモリボックス毎に記憶するようになっている。

【0035】

上記プリンタ13は、コピー mode、FAX mode、プリンタモード時に、第1のメモリ20に記憶された原稿の画像データを用いて紙等の記録材上に画像を出力するためのものである。また、電子メール送受信部15は、インターネット

5やLAN6等のコンピュータ・ネットワークを介して電子メールの送受信を行うためのものである。

【0036】

上記警告文書作成部24は、偽造行為に使用されたメモリボックス（「特定原稿登録行為あり」のメモリボックス）に対してポーリング送信要求があった場合に、ポーリング送信要求元のファクシミリ装置2Aに対して警告を行うための文書を作成するものである。

【0037】

図3は、ファクシミリのポーリング通信時に、ポーリング送信要求側のファクシミリ装置（ここでは、ディジタル画像形成装置1の第1のメモリ20に記憶されている原稿の画像データを取り出して、原稿の画像データを出力しようとする外部のファクシミリ装置2A）とポーリング送信側のファクシミリ装置（ここでは、ディジタル画像形成装置1）との間で行なわれる通信手順を表わす図である。

【0038】

ファクシミリのポーリング送信時には、ポーリング送信要求側のファクシミリ装置（以下、「ポーリング要求側」と称する）が発呼端末、ポーリング送信側のファクシミリ装置（以下、「ポーリング送信側」と称する）が被呼端末として通信が行なわれる。図3に示すように、まず、ポーリング要求側から、ポーリング要求側（発呼端末）がファクシミリ装置（非音声端末）であることを示す信号であるCNG信号（コーリング・トーン）が発信される。次いで、これに応答して、ポーリング送信側から、ポーリング送信側（被呼端末）がファクシミリ装置であることを応答する信号であるCED(Called Station Identification)信号（被呼端末識別信号）が発信される。

【0039】

その後、ポーリング送信側は、相互通信における自機（ポーリング送信側）に独自の機能（非標準機能；親展通信機能や中継機能など）を表す信号であるNSF(Non-Standard Facilities)信号（非標準機能識別信号）をポーリング要求側へ発信する。さらに、ポーリング送信側は、ポーリング送信側（被呼端末）の電

電話番号（最大20桁）を表す信号であるC S I (Called Subscriber Identification)信号（被呼端末識別信号）、および自機（ポーリング送信側）の受信性能（データ伝送速度、解像度、最大受信帯域幅など）をポーリング要求側に知らせるための信号であるD I S (Digital Identification Signal) 信号（ディジタル識別信号）を、ポーリング要求側に発信する。

【0040】

ポーリング送信側によるN S F 信号、C S I 信号、およびD I S 信号の発信に対応して、ポーリング要求側は、ポーリング要求を行うことを示すため、相互通信における自機（ポーリング要求側）に独自の機能（親展通信機能や中継機能など）を表す信号であるN S C (Non-Standard Facilities Command) 信号（非標準機能命令信号）、ポーリング要求側（発呼端末）の電話番号（最大20桁）を表す信号であるC I G 信号(Calling Subscriber Identification) 信号（発呼端末識別信号）、および相手端末にメッセージの送信権を委譲するときに自機（ポーリング要求側）の受信性能（データ伝送速度、解像度、最大受信帯域幅など）をポーリング送信側に知らせるための信号であるD T C (Digital Transmit Command)信号（ディジタル送信命令信号）を、ポーリング送信側へ発信する。

【0041】

ポーリング通信においては、上述のように、ポーリング要求側が、N S C、C I G、およびD T C 信号の発信により、ポーリング通信を行うことを宣言する。

【0042】

ポーリング要求側の装置によるN S C、C I G、およびD T C 信号の発信に対応して、ポーリング送信側の装置は、相互通信における自機（ポーリング送信側）に独自の機能（親展通信機能や中継機能）の設定を表す信号であるN S S (Non-Standard facilities Set-up)信号（非標準機能設定信号）、ポーリング送信側の装置における電話番号（最大20桁）を表す信号であるT S I (Transmitting Subscriber Identification)信号（送信端末識別信号）、および自機（ポーリング要求側）の受信性能（データ伝送速度、解像度、最大受信帯域幅など）の設定をポーリング送信側に知らせるための信号であるD C S (Digital Transmit Command)信号（ディジタル命令信号）を、ポーリング要求側へ発信する。

【0043】

このように、送信側（ポーリング送信側）と受信側（ポーリング要求側）との間で、自機の非標準機能信号・自機の電話番号・自機の性能信号をやりとりした後に、ポーリング送信側からポーリング要求側へ、トレーニングのために、Tr信号（トレーニング信号）およびトレーニングチェック信号であるTCF (Training Check) 信号が発信される。これら信号の伝送速度に基づいて、回線が使用可能な状態にあるか確認される。トレーニングが正常に終了し、回線が使用可能であると確認されれば、ポーリング要求側からポーリング送信側へ、受信準備完了（受信準備OK）を表す信号であるCFR (Confirmation to Receive) 信号（受信準備確認信号）が発信される。

【0044】

その後、ポーリング送信側からポーリング要求側へ画像データの信号であるMSG信号が発信される。このMSG信号の前に、もう一度確認のためにTr信号が付加されて発信される。その後、1ページ分の画像データ信号の送信が終了した時点で、ページ終了信号であるEOP (End of Procedure) 信号（手順終了信号）がポーリング送信側からポーリング要求側へ発信される。これに対応して、ポーリング要求側はポーリング送信側に対して、画像データ信号を正確に受け取ったこと（受信OK）を知らせるための信号であるMCF (Message Confirmation) 信号（メッセージ確認信号）を発信する。

【0045】

次のページ分の画像データがある場合には、再度MSG信号の送受信が実施される。送信すべき画像データがなくなった場合、ポーリング送信側は、データ送信を終了して回線を切断することをポーリング要求側に示す信号であるDCN (Disconnect) 信号（切断命令信号）をポーリング要求側に発信し、これによって一連のファクシミリのポーリング通信が終了する。

【0046】

次に、画像読み取り装置11により特定原稿の登録行為があった際の処理動作と、特定原稿の登録行為があったメモリボックスに対して取り出し要求があった際の処理動作について、図4および図5のフローチャートを用いて説明する。なお、

ここでは、1枚の原稿の画像をファクシミリ送信する場合の偽造防止処理について説明する。

【0047】

まず、ユーザは、送信しようとする原稿を読取部19にセットし（S101）、セットした原稿の画像データを登録するメモリボックスの番号を操作パネル12から入力する（S102）。これにより、登録先のメモリボックスの番号が第2のメモリ18に記憶される。この例では、登録先のメモリボックスの番号が、「00」、「01」、「02」…といった2桁の数字で設定される。

【0048】

次に、ユーザが、セットされた送信しようとする原稿の種類、例えば画像の種類（写真か文字か等）や文字の大きさや濃さに合わせて、操作パネル12を操作することで画質および濃度を設定する（S103）。画質および濃度の設定も、同様に第2のメモリ18に記憶される。

【0049】

ここで、画質とは、読取部（スキャナ）19における読み取り解像度のことであり、図6に示すような「普通字」、「小さな字」、「精細」、および「高精細」の4つのモードがある。なお、各モードの詳しい内容および読み取り解像度については、図6中に示す。また、濃度にも「自動」、「濃い」、および「薄い」の3つのモードがある。画質および濃度は、これらのモードの中からユーザが任意に設定できるものである。これらは、例えば、画質が「高精細」（400 dpi (dots per inch) × 400 dpi の読み取り解像度）、濃度が「自動」に設定される。

【0050】

ユーザが、S103にて登録原稿の設定を完了した後、操作パネル12の登録開始キーを押下すると（S104）、読取部19にセットされた原稿が特定原稿かどうかの判定を行うためのプリスキヤンが行われる（S105）。このプリスキヤンは、ユーザが設定した画質および濃度に関係なく、予め定められた画質および濃度で行われる。このS105でプリスキヤンされた原稿の画像データは、画像蓄積部としての第1のメモリ（画像メモリ）20に登録（記憶）される（S

106）。次いで、特定原稿判定部22により、第1のメモリ20に記憶された登録原稿の画像データと第3のメモリ21に記憶されている特定原稿のサンプルデータとが比較され、登録原稿が特定原稿であるか否かが判定される（S107）。

【0051】

上記の特定原稿とは、例えば、紙幣、有価証券、印章、公文書、各種交通機関の定期券や回数券等の複製されてはならないもの；機密文書や著作物（絵画や写真など）等の複製が制限されるべきものが挙げられる。S107では、第1のメモリ20に記憶された登録原稿のデータの全体または一部がこれらの原稿の画像データと類似している場合に、登録原稿が特定原稿であると判定する。

【0052】

S107での判定の結果、登録原稿が特定原稿ではないと判断されれば、読取部19は、読取部19にセットされた原稿を、S103にてユーザが設定したとおりの画質および濃度（例えば、画質「高精細」および濃度「自動」）でスキャンし（S108）、S102にて入力されたメモリボックス番号に対応する第1のメモリ20上のメモリボックス（指定メモリボックス）に登録原稿の画像データを記憶する（S109）。

【0053】

一方、S107での判定の結果、登録原稿が特定原稿であると判定された場合、S102にて入力されたメモリボックス番号に対応するメモリボックスの記憶内容、すなわち登録原稿の画像データを消去（クリア）する。それと共に、S111で、S102にて入力されたメモリボックス番号に対応するメモリボックスで特定原稿の登録行為（偽造行為）があったか否かを示す情報として、そのメモリボックスに記憶された登録原稿の画像データに関する情報などを第4のメモリ23に記憶する。なお、図1では、メモリボックス番号「01」に対応するメモリボックスに登録された登録原稿が特定原稿であり、メモリボックス番号「02」に対応するメモリボックスに登録された登録原稿が特定原稿でない例を示している。

【0054】

なお、図4の説明では、外部からの要求に応じて1枚の原稿に対応する画像データを送信する場合について説明したが、複数枚の原稿に対応する画像データを送信することも可能である。その場合、図4の処理を原稿1枚毎に繰り返してもよく、複数枚の原稿に対してS101～S106の画像登録処理を一括して行った後、原稿1枚毎にS107～S111の処理を行うようにしてもよい。また、前者の処理方法では、複数枚の原稿の一部に特定原稿が含まれていた場合、その特定原稿の画像データの送信のみが禁止される。後者の処理方法では、複数枚の原稿の一部に特定原稿が含まれていた場合、その特定原稿の画像データの送信のみを禁止してもよいが、特定原稿の画像データを含む全ての原稿画像データの送信を禁止してもよい。

【0055】

次に、第1のメモリ20上のメモリボックスで特定原稿の登録行為があったときに、他のファクシミリ装置2Aから取り出し要求（ポーリング送信要求）があった際の処理動作について説明する。

【0056】

他のファクシミリ装置2Aから着信すると（S201）、前述のCNG信号が到来するかどうかを判断する事により、ファクシミリ通信であるか通話（音声通信）であるかを判定する（S202）。S202での判定の結果、ファクシミリ通信でなければ通話であるとして通話を（S206）。

【0057】

一方、S202での判定の結果、ファクシミリ通信であれば、これが画像データの取り出し要求（ポーリング送信要求）であるかを判定し（S203）、ポーリング送信要求でなければ通常のファクシミリ受信処理を行う（S207）。

【0058】

S203での判定の結果、ポーリング送信要求であれば、第4のメモリ23に記憶された、特定原稿の登録行為（偽造行為）があったか否かを示す情報に基づいて、ポーリング送信要求のあったメモリボックス番号が特定原稿の登録行為のあったメモリボックス番号であるか否かを判定する（S204）。その結果、ポーリング送信要求のあったメモリボックス番号が特定原稿の登録行為のあったメ

モリボックス番号以外であれば、ポーリング送信要求のあったメモリボックス番号に対応するメモリボックスに登録されている画像データをポーリング送信要求元（ポーリング要求側）のファクシミリ装置2Aに送信する（S205）。

【0059】

一方、S204での判定の結果、ポーリング送信要求のあったメモリボックス番号が特定原稿の登録行為のあったメモリボックス番号であれば、上述のCIG信号に含まれている、ポーリング要求側（発信元）のファクシミリ番号、例えば「12-3456」を第4のメモリ23に記憶させる（S208）。続いて、プリンタ13にて上記メモリボックス番号のメモリボックスに対してポーリング送信要求があった旨の着信記録を印刷（プリントアウト）する（S209）。それと共に、上述の警告文書作成部24で偽造行為に対する警告の文書を作成し、作成された警告文書の画像データを上記メモリボックス番号のメモリボックスに送信画像データとして記憶させる（S210）。そして、警告文書の画像データをポーリング送信要求元（ポーリング要求側）のファクシミリ装置2Aに送信する（S205）。なお、S209のステップは省略が可能である。

【0060】

以上のように、本実施形態のディジタル画像形成装置1においては、読取部19で生成されメモリボックスに登録された原稿の画像データが特定原稿の画像データであると判断されると、メモリボックスに登録された登録原稿の画像データを消去し、特定原稿の登録行為があつたことだけを記憶するようになっている。それゆえ、ディジタル画像形成装置1では、外部のファクシミリ装置2Aから登録原稿のポーリング送信要求があつても、その登録原稿が特定原稿であれば、ポーリング要求側のファクシミリ装置2Aに対する登録原稿の画像データの送信が禁止される。従って、ポーリング要求側のファクシミリ装置2Aの出力装置（印刷装置）では、特定原稿の画像を出力（印刷）することはできない。これにより、特定原稿の画像データをファクシミリ装置2Aにポーリング送信することによる特定原稿の偽造行為を防止できる。

【0061】

しかも、本実施形態のディジタル画像形成装置1においては、特定原稿に対す

るポーリング送信要求を受けたときに、ポーリング要求元のファクシミリ番号を記憶するので、特定原稿の偽造行為を行おうとしたファクシミリ装置2Aを特定することができる。これにより、どこのファクシミリ装置2Aで特定原稿の偽造行為が図られたのか等を特定でき、偽造行為の追跡を行うことができる。

【0062】

なお、ポーリング要求のあったメモリボックスが特定原稿の登録行為のあったメモリボックスであった場合には、メモリの登録画像の取り出し要求（送信要求）を送ってきた外部のファクシミリ装置2A（ポーリング要求側のファクシミリ装置2A）の識別番号（例えばファクシミリ番号）を記憶するとともに、今後、この識別番号を持つ外部のファクシミリ装置2Aからの着信を受けないようにする機能を、制御部16に持たせるようにすることも可能である。こうした場合には、今回の偽造防止も含めて、今後この外部のファクシミリ装置2Aによる偽造を確実に防止することができる。

【0063】

また、以上の説明では、ファクシミリ装置2Aからの送信要求によるポーリング送信において、ファクシミリ装置2Aへの特定原稿の画像送信を防止する場合について説明した。しかしながら、本実施形態のディジタル画像形成装置1は、他のファクシミリ機能を備えた外部装置（例えばFAXモデム付のコンピュータ3A）からの送信要求に応じてその外部装置へポーリング送信することも可能であり、その場合にも同様にして外部装置への特定原稿の画像送信を防止することができる。

【0064】

〔第2の実施の形態〕

次に、本発明の他の実施形態に係る画像送信装置として、スキャナ機能およびファクシミリ送信機能を備えると共に、インターネット5やLAN6等のコンピュータ・ネットワークを介してネットワーク機能付のコンピュータ3B等の外部のコンピュータ端末（以下、単に外部端末と称する）から画像データの送信要求を受け取り、その送信要求に応じて画像データを送信可能なディジタル画像形成装置（ネットワークスキャナ機能付きディジタル複合機）に本発明を適用した形

態を図7ないし図9に基づいて説明する。図7は、上記ディジタル画像形成装置の概略構成を示すブロック図である。なお、説明の便宜上、前記実施の形態1にて示した各部材と同一の機能を有する部材には、同一の符号を付記し、その説明を省略する。

【0065】

図7に示すように、本実施形態に係る画像送信装置としてのディジタル画像形成装置71は、ディジタル画像形成装置1におけるFAX送受信部14を、インターネット5やLAN6を介して画像データの送受信を行うための画像データ送受信部（画像送信部）34に変更する以外はディジタル画像形成装置1と同様の構成を備えている。すなわち、ディジタル画像形成装置71は、画像読み取り装置11、操作パネル12、プリンタ13、画像データ送受信部34、電子メール送受信部15、警告文書作成部24、および、これらを制御している制御部16などを有している。また、図示しないが、ディジタル画像形成装置71も、図2のディジタル画像形成装置1と同様に、公衆回線4を介してファクシミリ装置2AおよびFAXモデム付のコンピュータ3Aに接続されていると共に、インターネット5やLAN6を介してネットワーク機能付のファクシミリ装置2Bおよびネットワーク機能付のコンピュータ3Bに接続されている。

【0066】

上記操作パネル12は、各種モード（コピーモード、FAXモード、プリンタモード、ネットワークスキャナモード等）における各種の設定、例えば、FAXモードにおける画像送信時の画質設定や送信宛先の入力などをユーザが行うためのものである。操作パネル12の動作は、パネル制御部17を介して制御部16により制御されている。また、図示しないが、操作パネル12内には、操作パネル12にて行われた各種の設定内容を表示するための表示部が設けられている。なお、操作パネル12にて行われた設定内容は、上記表示部に表示されると共に第2のメモリ18に記憶される。

【0067】

上記画像読み取り装置11には、原稿の画像を読み取り、読み取られた原稿の画像データを生成する読み取り部19と、読み取り部19において生成された画像データを記

憶する第1のメモリ20が設けられている。この第1のメモリ20内には、図示しない複数のメモリボックス（記憶領域）が設定されており、各メモリボックスには互いに異なる原稿の画像データを登録できるようになっている。インターネット5やLAN6を介してデジタル画像形成装置71に接続されたコンピュータ3Bでは、「特定のメモリボックスに記憶されている画像データを送信せよ」という要求（取り出し要求）を、インターネット5やLAN6を介してデジタル画像形成装置71に送信できるようになっている。このメモリボックスに登録されている画像データの取り出し要求（ポーリング送信要求）が外部のコンピュータ3Bからデジタル画像形成装置1に送られた場合には、画像データ送受信部34は、制御部16による制御の下で、そのメモリボックスに登録されている画像データを、インターネット5やLAN6を介して送信要求元のコンピュータ3Bに送信するようになっている。

【0068】

また、上記画像読取装置11には、特定原稿のサンプルデータが予め記憶されている第3のメモリ21と、読み取られた原稿が特定原稿か否かを判定する特定原稿判定部22と、特定原稿の登録行為が行なわれたことを記憶する第4のメモリ23とが設けられている。

【0069】

この特定原稿判定部22は、第1のメモリ20に記憶されている原稿の画像データと、第3のメモリ21に予め記憶されている特定原稿のサンプルデータとを比較することにより、特定原稿か否かを判定している。なお、この画像読取装置11による特定原稿判定についての処理動作については、後で詳しく説明する。

【0070】

また、第4のメモリ23は、原稿の読み取り時に、特定原稿を登録しようとする行為（偽造行為）がなされたかどうかの情報（「特定原稿登録行為のあり／なし」の情報）をメモリボックス毎（メモリボックスの番号毎）に記憶するものである。また、第4のメモリ23は、「特定原稿登録行為あり」のメモリボックスに対してポーリング送信要求があった場合には、そのポーリング送信要求元のファクシミリ装置2AのFAX番号（相手先FAX番号）などの送信要求元情報、

および「特定原稿登録行為あり」のメモリボックスに登録された画像データに関する情報（特定画像情報）もメモリボックス毎に記憶するようになっている。

【0071】

上記プリンタ13は、コピー mode、FAX mode、プリンタ mode 時に、第1のメモリ20に記憶された原稿の画像データを用いて画像を出力するためのものである。

【0072】

上記警告文書作成部24は、偽造行為に使用されたメモリボックス（「特定原稿登録行為あり」のメモリボックス）に対してポーリング送信要求があった場合に、ポーリング送信要求元のファクシミリ装置2Aに対して警告を行うための文書を作成するものである。

【0073】

図8は、ディジタル画像形成装置71に対するネットワーク上のコンピュータ3B（外部端末）からの送信要求時に行われる通信手順を、コンピュータ3Bおよびディジタル画像形成装置71の動作の流れに対応付けて表わす図である。図8に示すように、まず、送信要求側であるコンピュータ3Bからディジタル画像形成装置71に対して通信が要求される（S801）。具体的には、送信要求に係る通信を開始することを宣言する要求信号（要求開始信号）やコンピュータ3Bの識別信号などが送信される。これらの信号に対して、ディジタル画像形成装置71は、通信要求を受け付け（S802）、コンピュータ3Bの識別信号とともにコンピュータ3Bを特定し、コンピュータ3Bに対して応答信号（準備完了信号）を送出（発信）する（S803）。

【0074】

これに対応して、送信要求側のコンピュータ3Bは、ディジタル画像形成装置71内に管理されている画像データの中から、送信しようとする画像データを特定するための画像特定情報、例えば画像データが記憶されているメモリボックスの番号に関する情報を送信し、その情報に対応した画像データの送信を要求する（S805）。これに対し、ディジタル画像形成装置71は、上記の画像特定情報に基づいて、特定原稿判定・警告文書作成処理を行った（S806）後、画像

データをコンピュータ3Bへと送信する画像送信処理（S807～S818）へ移行する。上記の特定原稿判定・警告文書作成処理については、後述する。

【0075】

画像送信処理では、まず、ディジタル画像形成装置71が、画像特定情報などから、送信が要求された画像データを特定（確定）する（S807）。その後、ディジタル画像形成装置71は、S806で特定された画像データに含まれるパスワードの設定情報に基づいて、セキュリティを考慮したパスワードが画像データに設定されているか否かを判別する（S808）。ディジタル画像形成装置71は、パスワードが設定されていなければ、画像データをコンピュータ3Bに送出（送信）する（S813）一方、パスワードが設定されていれば、パスワードの確認ステップS808～S812を行い、パスワードが確認できた段階（S812）で画像データをコンピュータ3Bに送信する（S813）。

【0076】

パスワードの確認ステップでは、まず、ディジタル画像形成装置71がコンピュータ3Bに対してパスワードを要求する（S809）。これに対して、コンピュータ3Bでは、ユーザに対してパスワードの入力が要求され、ユーザがパスワードを入力すると、そのパスワードをディジタル画像形成装置71に送出する（S810）。なお、図8に破線で示すように、コンピュータ3Bは、パスワードの要求がなかった場合、パスワードを送出することなく、後述するS814に進む。パスワードの送出に対して、ディジタル画像形成装置71では、パスワードを受信し（S811）、パスワードが正しい（OK）かを確認する（S812）。ディジタル画像形成装置71は、パスワードが正しければ、画像データをコンピュータ3Bに送出する（S813）一方、パスワードが正しくなければS809に戻って再度パスワードを要求する。

【0077】

以上のようにしてディジタル画像形成装置71から画像データが送信されると、その画像データがコンピュータ3Bで受信される（S814）。コンピュータ3Bとディジタル画像形成装置71との間で画像データの送受信が完了すると、画像データの送受信が完了したことをコンピュータ3Bとディジタル画像形成装

置71との間で互いに確認するため、送受信が完了したことを示す信号が送受信される。すなわち、画像データの送受信が完了すると、まず、画像データの受信を完了したことを示す受信完了信号が、コンピュータ3Bから送出され(S815)、デジタル画像形成装置71で受信される(S816)。次いで、画像データの送信処理が終了したことを示す終了信号が、デジタル画像形成装置71から送出され(S817)、コンピュータ3Bで受信される(S818)。これにより、画像データの送信要求に基づく画像データの送受信の処理が完了する。

【0078】

画像読取装置11により特定原稿の登録行為があった際の処理動作と、メモリボックスに対して取り出し要求があった際の処理動作については、基本的には第1の実施の形態と同様であり、図4および図9のフローチャートに示すような流れで持って処理される。

【0079】

すなわち、まず、ユーザは、送信しようとする原稿を読取部19にセットし(S101)、セットした原稿の画像データを登録するメモリボックスの番号を操作パネル12から入力する(S102)。これにより、登録先のメモリボックスの番号が第2のメモリ18に記憶される。この例では、登録先のメモリボックスの番号が、「00」、「01」、「02」…といった2桁の数字で設定される。

【0080】

次に、ユーザが、セットされた送信しようとする原稿の種類、例えば画像の種類(写真か文字か等)や文字の大きさや濃さに合わせて、操作パネル12を操作することで画質および濃度を設定する(S103)。画質および濃度の設定も、同様に第2のメモリ18に記憶される。

【0081】

ここで、画質とは、読取部(スキャナ)19における読み取り解像度のことであり、図6に示すような「普通字」、「小さな字」、「精細」、および「高精細」の4つのモードがある。なお、各モードの詳しい内容および読み取り解像度については、図6中に示す。また、濃度にも「自動」、「濃い」、および「薄い」

の3つのモードがある。画質および濃度は、これらのモードの中からユーザが任意に設定できるものである。これらは、例えば、画質が「高精細」(400 dpi (dots per inch) × 400 dpi の読み取り解像度)、濃度が「自動」に設定される。

【0082】

ユーザが、S103にて登録原稿の設定を完了した後、操作パネル12の登録開始キーを押下すると(S104)、読取部19にセットされた原稿が特定原稿かどうかの判定を行うためのプリスキヤンが行われる(S105)。このプリスキヤンは、ユーザが設定した画質および濃度に関係なく、予め定められた画質および濃度で行われる。このS105でプリスキヤンされた原稿の画像データは、画像蓄積部としての第1のメモリ(画像メモリ)20に登録(記憶)される(S106)。次いで、特定原稿判定部22により、第1のメモリ20に記憶された登録原稿の画像データと第3のメモリ21に記憶されている特定原稿のサンプルデータとが比較され、登録原稿が特定原稿であるか否かが判定される(S107)。

【0083】

S107での判定の結果、登録原稿が特定原稿ではないと判断されれば、読取部19は、読取部19にセットされた原稿を、S103にてユーザが設定したとおりの画質および濃度(例えば、画質「高精細」および濃度「自動」)でスキャンし(S108)、S102にて入力されたメモリボックス番号に対応する第1のメモリ20上のメモリボックス(指定メモリボックス)に登録原稿の画像データを記憶する(S109)。

【0084】

一方、S107での判定の結果、登録原稿が特定原稿であると判定された場合、S102にて入力されたメモリボックス番号に対応するメモリボックスの記憶内容、すなわち登録原稿の画像データを消去(クリア)する。それと共に、S111で、S102にて入力されたメモリボックス番号に対応するメモリボックスで特定原稿の登録行為(偽造行為)があったか否かを示す情報として、そのメモリボックスに記憶された登録原稿の画像データに関する情報を第4のメモリ

23に記憶する。なお、図7では、メモリボックス番号「01」に対応するメモリボックスに登録された登録原稿が特定原稿であり、メモリボックス番号「02」に対応するメモリボックスに登録された登録原稿が特定原稿でない例を示している。

【0085】

なお、図4の説明では、外部からの要求に応じて1枚の原稿に対応する画像データを送信する場合について説明したが、複数枚の原稿に対応する画像データを送信することも可能である。その場合、図4の処理を原稿1枚毎に繰り返してもよく、複数枚の原稿に対してS101～S106の画像登録処理を一括して行った後、原稿1枚毎にS107～S111の処理を行うようにしてもよい。また、前者の処理方法では、複数枚の原稿の一部に特定原稿が含まれていた場合、その特定原稿の画像データの送信のみが禁止される。後者の処理方法では、複数枚の原稿の一部に特定原稿が含まれていた場合、その特定原稿の画像データの送信のみを禁止してもよいが、特定原稿の画像データを含む全ての原稿画像データの送信を禁止してもよい。

【0086】

次に、特定原稿の登録行為があったメモリボックスに対して、コンピュータ3Bから取り出し要求があった際のデジタル画像形成装置71の処理動作について図9に基づいて説明する。

【0087】

まず、コンピュータ3Bから通信要求がある（図8のS801）と、図9に示すように、コンピュータ3Bから送られてくる要求信号やコンピュータ3Bの識別信号（情報）などを受信する（S301、図8のS802）。そして、コンピュータ3Bから受信したコンピュータ3Bの識別信号（情報）をもとにコンピュータ3B（外部端末）を特定する（S302）。S302での結果、コンピュータ3Bが特定されれば、画像データの送信先として設定（管理）すると共に、コンピュータ3Bに対して応答信号を送出する（図8のS803）。

【0088】

その後、コンピュータ3Bからの画像データの送信要求（図8のS805）が

あるまで待機する（S303）。待機している状態で、コンピュータ3Bからの画像データの送信要求があれば、特定原稿判定・警告文書作成処理ステップS304～S307（図8のS806）に移行する。

【0089】

特定原稿判定・警告文書作成処理においては、まず、送信要求のあったメモリボックスの番号が特定原稿の登録行為のあったメモリボックスの番号であるかを判定し（S304）、送信要求のあったメモリボックスの番号が特定原稿の登録行為のあったメモリボックスの番号以外であれば、図8のS807～S819に示す画像送信処理へ移行し、送信要求のあったメモリボックスに登録されている画像データを送信要求元のコンピュータ3Bに送信する（S305）。

【0090】

一方、S304での判定の結果、メモリボックスの番号が特定原稿の登録行為のあったメモリボックスの番号であれば、上述の画像データを要求してきたコンピュータ3Bのアドレス情報（要求元情報；例えば、LAN4がTCP/IPプロトコルを用いたものであれば、「123.456.789.012」という形式で表されるIPアドレス）を第4のメモリ23に登録する（S306）。続いて、特定原稿の登録行為のあったメモリボックスに送信要求があった旨の着信記録を印刷（プリントアウト）する（S307）と共に、上述の警告文書作成部24で偽造行為に対する警告の文書を作成し、作成された警告文書をメモリボックス「01」に送信画像データとして記憶する（S308）。そして、警告文書の画像データを送信要求元のコンピュータ3Bに送信する（S305）。なお、S307のステップは省略が可能である。

【0091】

以上のように、本実施形態のディジタル画像形成装置71においては、読み取り部19で生成されメモリボックスに登録された原稿の画像データが特定原稿の画像データであると判断されると、メモリボックスに登録された登録原稿の画像データを消去し、特定原稿の登録行為があつたことだけを記憶するようになっている。それゆえ、ディジタル画像形成装置1では、外部のコンピュータ3Bから登録原稿の送信要求があつても、その登録原稿が特定原稿であれば、送信要求側のコ

ンピュータ3Bに対する登録原稿の画像データの送信が禁止される。従って、送信要求側のコンピュータ3Bの出力装置（印刷装置）では、特定原稿の画像を出力（印刷）することはできない。これにより、特定原稿の画像データをコンピュータ3Bに送信することによる特定原稿の偽造行為を防止できる。

【0092】

しかも、本実施形態のディジタル画像形成装置71においては、特定原稿に対する送信要求を受けたときに、送信要求側のコンピュータ3Bのアドレス情報を記憶するので、特定原稿の偽造行為を行おうとしたコンピュータ3Bを特定することができる。これにより、どこのコンピュータ3Bで特定原稿の偽造行為が図られたのか等を特定でき、偽造行為の追跡を行うことができる。

【0093】

なお、要求のあったメモリボックスが特定原稿の登録行為のあったメモリボックスであった場合には、メモリボックスの登録画像の取り出し要求（送信要求）を送ってきた外部のコンピュータ3Bの識別情報（例えば、アドレス情報）を記憶するとともに、今後、この識別番号を持つ外部のコンピュータ3Bからの着信を受けないようにする機能を、制御部16に持たせるようにすることも可能である。こうした場合には、今回の偽造防止も含めて、今後この外部のコンピュータ3Bによる偽造を確実に防止することができる。

【0094】

また、以上の説明では、コンピュータ3Bからの送信要求による送信において、コンピュータ3Bへの特定原稿の画像送信を防止する場合について説明した。しかしながら、本実施形態のディジタル画像形成装置1は、他のネットワーク機能を備えた外部装置（例えばネットワーク機能付のファクシミリ装置2B）からの送信要求に応じてその外部装置へ送信することも可能であり、その場合にも同様にして外部装置への特定原稿の画像送信を防止することができる。また、以上の各実施形態では、原稿の画像データを登録した時点で特定原稿の画像データを消去することにより、特定原稿の画像データの送信を禁止していたが、原稿の画像データを送信する時点で特定原稿の画像データを禁止または制限するようにしてもよい。

【0095】

また、原稿の画像データを送信する時点で特定原稿の画像データを禁止または制限する場合、送信要求先に応じて画像データの送信を制御することも可能である。例えば、一部のユーザに対して情報公開の制限が必要な特定原稿の画像を含む多数の画像を登録した画像データベースが構築された環境下において、何段階かの情報公開レベルを送信要求先毎に設定しておき、画像データの送信が要求された時点で、送信要求先の情報公開レベルに応じて特定原稿の画像データの送信（公開）を制御することも可能である。また、このような送信要求先の情報公開レベルに応じた送信制御を行う場合、送信要求先の情報公開レベルに応じて、特定原稿の画像データの送信を許容する端末と、特定原稿の画像データの送信を禁止する端末とを階層分けしておくことが可能である。

【0096】

〔第3の実施の形態〕

第2の実施の形態では、ネットワークスキャナとしての機能を有し、予め記憶されている画像データを外部のコンピュータ3Bからの要求に応じて送信するディジタル画像形成装置71について説明した。次に、第3の実施の形態として、外部のコンピュータ3Bからの送信要求に応じて画像データを準備し、送信を要求してきたコンピュータ3Bに対して画像データを送信するディジタル画像形成装置について図10に基づいて説明する。なお、説明の便宜上、前記実施の形態1または2にて示した各部材と同一の機能を有する部材には、同一の符号を付記し、その説明を省略する。

【0097】

本実施形態のディジタル画像形成装置は、図示しないが、制御部16が、インターネット5やLAN6等のコンピュータ・ネットワークを介してネットワーク機能付のコンピュータ3B等の外部端末から画像データの送信要求を受け取り、その送信要求に応じて、読み取部19を動作させて画像データを生成させると共に、生成された画像データを画像データ送受信部34から送信させるよう制御する機能を備えている点以外は、第2の実施の形態のディジタル画像形成装置71と同様である。

【0098】

上記の送信要求は、第2の実施の形態のように送信しようとする画像データが登録されたメモリボックスの番号を指定するものではなく、読み取部19における画質および濃度を指定するものである。

【0099】

次に、本実施形態のデジタル画像形成装置において、コンピュータ3B等の外部端末からインターネット5やLAN6を介して画像データの送信要求があつた際の処理動作について図10に基づいて説明する。なお、送信要求時には、送信しようとする原稿が読み取部19にセットされているものとする。

【0100】

コンピュータ3B等の外部端末からコンピュータ・ネットワークを介して画像データの送信のための通信要求があると(S401)、まず、外部端末から送られてくる信号(情報)をもとに外部端末を特定する(S402)。S402での結果、外部端末が特定されれば画像データの送信先として管理する。

【0101】

その後、待機している状態で外部端末から原稿画像の送信要求があれば(S403)、第1のメモリ20上に画像データを準備する(S404)。すなわち、送信要求に応じた画質および濃度の設定で読み取部19により原稿の読み取りを行い、画像データを生成させると共に、その画像データを読み取部19から第1のメモリ20に取り込み、送信する画像データとして第1のメモリ20上に一旦記憶させる。

【0102】

次いで、特定原稿判定部22により、第1のメモリ20上に準備した画像データと第3のメモリ21に記憶されている特定原稿のサンプルデータとが比較され、第1のメモリ20に取り込んだ画像データが特定原稿の画像データであるか否かが判定される(S107)。第1のメモリ20に取り込んだ画像データが特定原稿の画像データではないと判定されれば、図8のS807～S819に示す画像送信処理と同様にして、第1のメモリ20に取り込んだ画像データを送信要求元の外部端末に送信する(S409)。

【0103】

一方、S405での判定の結果、第1のメモリ20に取り込んだ画像データが特定原稿の画像データであると判定されれば、上述の画像データの送信を要求してきた外部端末のアドレス情報（例えば、TCP/IPプロトコルを用いたコンピュータ・ネットワークであれば、「123.456.789.012」という形式で表されるIPアドレス）や、送信要求のあった画像データ（特定原稿の画像データ）に関する情報を第4のメモリ23に記憶させる（S407）。続いて、上述の警告文書作成部24で偽造行為に対する警告の文書を作成し、作成された警告文書を第1のメモリ20に送信画像データとして記憶させる（S408）。そして、警告文書の画像データを送信要求元のコンピュータ3Bに送信する（S409）。

【0104】

以上のように、本実施形態においては、外部のコンピュータ3Bから原稿の画像データの準備および送信の要求があっても、読み取部19で原稿を読み取ることにより第1のメモリ20上に準備された画像データの送信時に、送信する画像データが特定原稿の画像データであれば、第1のメモリ20を消去し、特定原稿の送信要求があった事だけを記憶する。それゆえ、特定原稿の画像データは、送信要求側のコンピュータ3Bに送信されない。従って、送信要求側のコンピュータ3Bの出力装置（印刷装置）では、特定原稿の画像を出力（印刷）することはできない。これにより、特定原稿の画像データをコンピュータ3Bに送信することによる特定原稿の偽造行為を防止できる。

【0105】

しかも、本実施形態のディジタル画像形成装置71においては、特定原稿に対する送信要求を受けたときに、送信要求側のコンピュータ3Bのアドレス情報を記憶するので、特定原稿の偽造行為を行おうとしたコンピュータ3Bを特定することができる。これにより、どこのコンピュータ3Bで特定原稿の偽造行為が図られたのか等を特定でき、偽造行為の追跡を行うことができる。

【0106】

なお、第1のメモリ20に取り込んだ画像データが特定原稿の画像データであ

った場合には、送信要求を送ってきた外部端末の識別情報を記憶するとともに、今後、この外部端末からの着信を受けないようにする機能を、制御部16に持たせるようにすることも可能である。こうした場合には、今回の偽造防止も含めて、今後この外部端末による偽造を確実に防止することができる。

【0107】

また、本実施形態においては、送信要求先に応じて画像データの送信を制御することも可能である。例えば、一部のユーザに対して情報公開の制限が必要な特定原稿の画像を含む多数の画像を登録した画像データベースが構築された環境下において、何段階かの情報公開レベルを送信要求先毎に設定しておき、画像データの送信が要求された時点で、送信要求先の情報公開レベルに応じて特定原稿の画像データの送信（公開）を制御することも可能である。また、このような送信要求先の情報公開レベルに応じた送信制御を行う場合、送信要求先の情報公開レベルに応じて、特定原稿の画像データの送信を許容する端末と、特定原稿の画像データの送信を禁止する端末とを階層分けしておくことが可能である。

【0108】

〔第4の実施の形態〕

第2および第3の実施の形態では、図11に概略を示すように、読取部19と、制御部16、記憶部（第1のメモリ20、第3のメモリ21、第4のメモリ24）、画像データ送受信部34等の画像送信に関わる部分25とが一体になったディジタル画像形成装置71を説明した。

【0109】

これに対し、図12に示すように、読取部19および画像送信に関わる部分25をそれぞれスキャナ装置（外部の画像送信装置）29および画像送信装置31として独立させ、これらを組み合わせてシステムを構成することも可能である。

【0110】

このような構成においては、コンピュータ3Bなどの外部端末からインターネット5やLAN6を介して画像送信装置31に画像データの送信要求があった際には、画像送信装置31の制御部16がスキャナ装置29に原稿の読み取り命令を出力する。スキャナ装置29は、画像送信装置31からの指示（命令）により読

取部19が原稿を走査し、原稿から得られた画像データを画像送信装置31に送信する。画像送信装置31は、この画像データを記憶部（第1のメモリ20）に記憶する。

【0111】

そして、画像送信装置31は、上記の画像データを画像データ送受信部34から、送信要求を行ったコンピュータ3B、または、コンピュータ3Bにより送信先として指定された他の外部装置に対して送信する。

【0112】

また、このような構成においては、画像送信装置31とは別に独立した制御部をスキャナ装置29に設けてもよいし、画像送信装置31の制御部16によって、スキャナ装置29を制御することも可能である。

【0113】

また、図13に示すように、これらのスキャナ装置29および画像送信装置31をLAN6上に独立して接続した環境下で利用することも可能である。

【0114】

このような構成においては、コンピュータ3Bなどの外部端末からLAN6を介して画像送信装置31に画像データの送信要求があった際には、画像送信装置31がLAN6を介してスキャナ装置29に原稿の読み取り命令を出力する。スキャナ装置29は、画像送信装置31からの指示（命令）により読み取り部19が原稿を走査し、原稿から得られた画像データをLAN6を経由して画像送信装置31に送信する。この画像データは、画像送信装置31内の記憶部（第1のメモリ20）に記憶される。

【0115】

そして、画像送信装置31は、上記の画像データを画像データ送受信部34から、送信要求を行ったコンピュータ3B、または、コンピュータ3Bにより送信先として指定された他の外部装置に対して送信する。

【0116】

また、このような構成においては、上記のようにコンピュータ3Bなどの外部端末から画像送信装置31に画像データの送信要求を送り、この送信要求に基づ

いて画像送信装置31がスキャナ装置29を制御することも可能であるし、コンピュータ3Bなどの外部端末から画像送信装置31とスキャナ装置29とに画像データの送信要求を送り、この送信要求によって直接的にスキャナ装置29を制御することも可能である。

【0117】

なお、本実施形態に係る画像送信装置31は、プリンタ13および読み取り部19を備えない点、画像データ送受信部34が外部のスキャナ装置29から送信された画像データを受信する画像受信部としての機能を兼ね備える点、および制御部16が、外部のスキャナ装置29に対して画像データの送信を要求する画像送信要求部としての機能を兼ね備え、外部のスキャナ装置29の動作を制御できるようになっている点以外は、第2および第3の実施形態のディジタル画像形成装置71と同様である。

【0118】

また、本実施形態の画像送信装置31において、コンピュータ3B等の外部端末からインターネット5やLAN6を介して画像データの送信要求があった際の処理動作も、制御部16が読み取り部19を動作させる代わりに、外部のスキャナ装置29に対して画像データの送信を要求し、外部のスキャナ装置29から画像データを取り込む以外は、第2の実施形態または第3の実施形態におけるディジタル画像形成装置71の処理動作と同様である。

【0119】

なお、以上の各実施形態では、画像送信の要求元の外部装置と送信先の外部装置（外部受信装置）が同一である場合について説明したが、画像送信の要求元の外部装置と送信先の外部装置（外部受信装置）は異なっていてもよい。

【0120】

【発明の効果】

本発明の画像送信装置は、以上のように、通信ネットワークを介して外部装置と接続され、外部装置からの要求に応じて動作可能な画像送信装置であって、原稿の画像を読み取り画像データを生成する画像読み取り部と、上記画像データに対する外部装置からの送信要求に応じて上記画像データを外部の画像受信装置へ

送信する画像送信部と、上記画像読み取り部で生成された画像データが特定画像データであるか否かを判定する特定画像判定部と、上記特定画像判定部の判定結果に基づいて、上記画像送信部における画像データの送信を制御する送信制御部とを備えている構成である。また、本発明の画像送信装置の好ましい一形態は、上記各部に加えて、上記画像読み取り部で生成された画像データを蓄積する画像蓄積部をさらに備え、上記画像送信部は、上記送信要求に応じて、上記画像蓄積部に予め蓄積された画像データを外部の受信装置へ送信する構成である。また、本発明の画像送信装置の他の好ましい形態は、上記各部に加えて、外部装置からの送信要求に応じて、上記画像読み取り部を動作させて画像データを生成させると共に、生成された画像データを画像送信部から送信させるよう制御する制御部をさらに備えている構成である。また、上記送信制御部は、上記画像データが特定画像データであると判定された場合に、上記画像送信部における画像データの送信を禁止または制限するようになっていることが好ましい。

【0121】

これらの構成によれば、画像読み取り部で生成された画像データが特定画像データと判断された場合には、画像送信部における画像データの送信を制御（好ましくは禁止または制限）するので、画像読み取り部で生成された特定原稿の画像データを外部から取得する特定原稿の偽造行為を防止することができるという効果を奏する。

【0122】

本発明の画像送信装置は、以上のように、通信ネットワークを介して外部装置と接続され、外部装置からの要求に応じて動作可能な画像送信装置であって、外部の画像送信装置から送信された画像データを受信する画像受信部と、上記画像データに対する外部装置からの送信要求に応じて上記画像データを外部の画像受信装置へ送信する画像送信部と、上記画像受信部により受信された画像データが特定画像データであるか否かを判定する特定画像判定部と、上記特定画像判定部の判定結果に基づいて、上記画像送信部における画像データの送信を制御する送信制御部とを備えている構成である。また、本発明の画像送信装置の好ましい一形態は、上記各部に加えて、上記画像受信部により受信された画像データを蓄積

する画像蓄積部をさらに備え、上記画像送信部は、上記送信要求に応じて、上記画像蓄積部に予め蓄積された画像データを外部の受信装置へ送信する構成である。また、本発明の画像送信装置の他の好ましい形態は、上記各部に加えて、外部装置からの送信要求に応じて、外部の画像送信装置に対して画像データの送信を要求する画像送信要求部をさらに備えている構成である。また、上記送信制御部は、上記画像データが特定画像データであると判定された場合に、上記画像送信部における画像データの送信を禁止または制限するようになっていることが好ましい。

【0123】

これらの構成によれば、外部の画像送信装置から受信した画像データが特定画像データと判断された場合には、画像送信部における画像データの送信を制御（好ましくは禁止または制限）するので、外部から画像送信装置に入力された特定原稿の画像データを外部から取得する特定原稿の偽造行為を防止することができるという効果を奏する。

【0124】

また、上記各構成の画像送信装置は、上記画像データが特定画像データであると判定された場合に、その画像データの送信を要求した外部装置に関する情報を記憶する送信要求元情報記憶部をさらに備えていることが好ましい。

【0125】

上記構成によれば、画像データの送信を要求した外部装置に関する情報を記憶するので、どこの外部装置で特定原稿の偽造行為が図られたのか等を特定でき、偽造行為の追跡を行うことができるという効果を奏する。

【0126】

本発明の画像送信方法は、以上のように、画像データを入力する第1のステップと、上記画像データが特定画像データであるか否かを判定する第2のステップと、通信ネットワークを介して画像データの送信要求を受け取る第3のステップと、上記送信要求に応じて画像データを送信する第4のステップとを含み、上記第4のステップでは、第2のステップの判定結果に基づいて画像データの送信を制御する方法である。

【0127】

上記方法によれば、入力した画像データが特定画像データと判断された場合には、画像データの送信を制御（好ましくは禁止または制限）するので、通信ネットワークを介して特定原稿の画像データを取得することにより行われる特定原稿の偽造行為を防止することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態に係る画像送信装置としてのデジタル画像形成装置の構成を示すブロック図である。

【図2】

図1のデジタル画像形成装置が接続されたネットワークの構成例を示す説明図である。

【図3】

ファクシミリのポーリング通信手順の一例を示す説明図である。

【図4】

図1のデジタル画像形成装置における、特定原稿の登録行為があった場合の処理フローを示すフローチャートである。

【図5】

図1のデジタル画像形成装置における、特定原稿の登録行為があったメモリボックスに画像データの取り出し要求があった場合の処理フローを示すフローチャートである。

【図6】

画質モードに対応したスキャナの読み取り解像度を示す説明図である。

【図7】

本発明の他の実施形態に係る画像送信装置としてのデジタル画像形成装置の構成を示すブロック図である。

【図8】

図7のデジタル画像形成装置と外部端末との間で行われる通信手順の一例を示す説明図である。

【図9】

図7のディジタル画像形成装置における、特定原稿の登録行為があったメモリボックスに画像データの取り出し要求があった場合の処理の流れを示すフローチャートである。

【図10】

本発明のさらに他の実施形態に係る画像送信装置としてのディジタル画像形成装置における、送信要求に応じて準備された画像データが特定原稿であった場合の処理の流れを示すフローチャートである。

【図11】

図7のディジタル画像形成装置の概略を示すブロック図である。

【図12】

本発明のさらに他の実施形態に係る画像送信装置としての画像送信装置とスキヤナ装置とからなるシステムの構成例の概略を示す説明図である。

【図13】

本発明のさらに他の実施形態に係る画像送信装置としての画像送信装置とスキヤナ装置とからなるシステムの他の構成例の概略を示す説明図である。

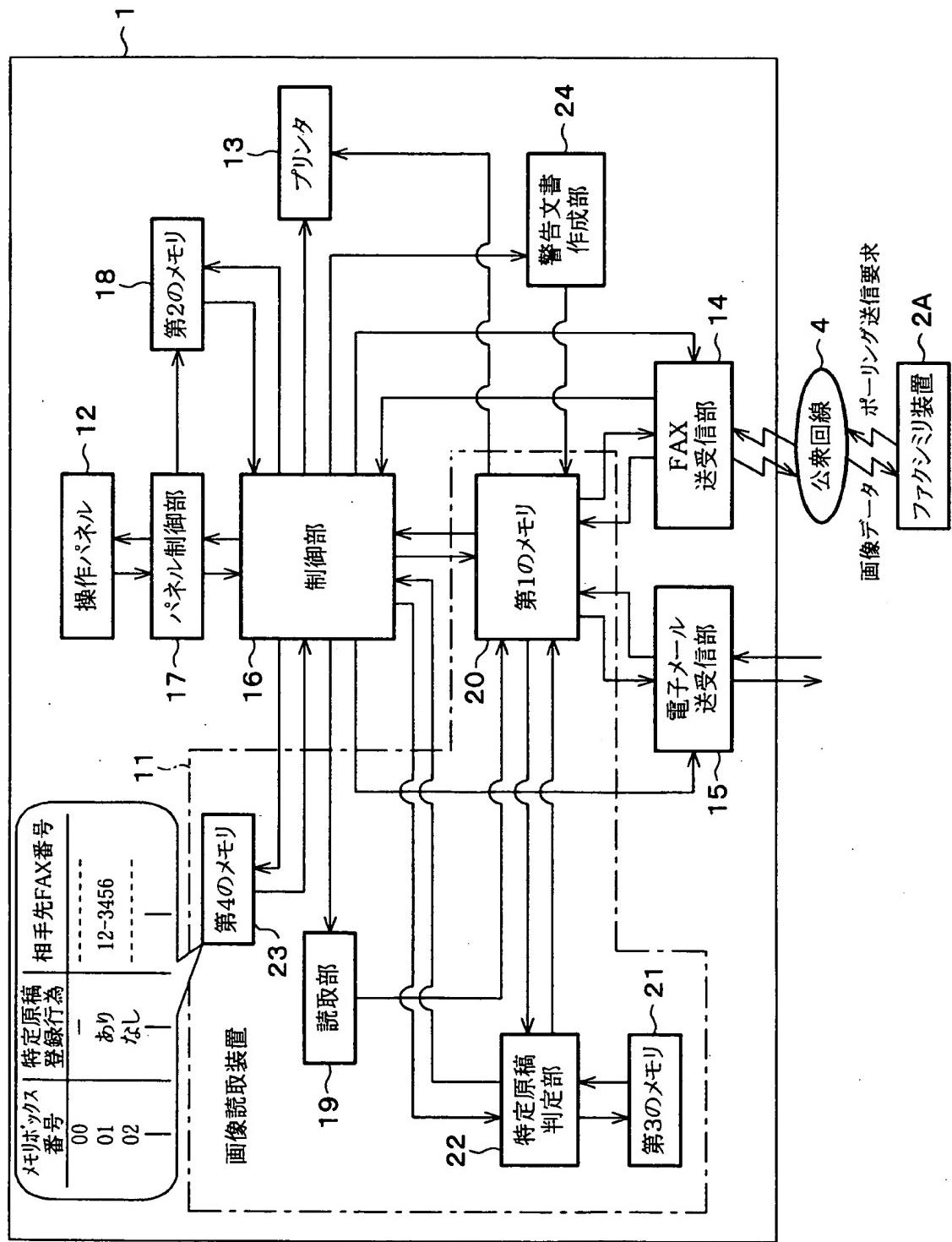
【符号の説明】

- 1 ディジタル画像形成装置（画像送信装置）
- 2 A・2 B ファクシミリ装置（外部装置、外部の画像受信装置）
- 3 A・3 B コンピュータ（外部装置、外部の画像受信装置）
- 4 公衆回線（通信ネットワーク）
- 5 インターネット（通信ネットワーク）
- 6 LAN（通信ネットワーク）
- 1 1 画像読取装置
- 1 2 操作パネル
- 1 3 プリンタ
- 1 4 FAX送受信部（画像送信部）
- 1 5 電子メール送受信部
- 1 6 制御部（送信制御部、制御部）

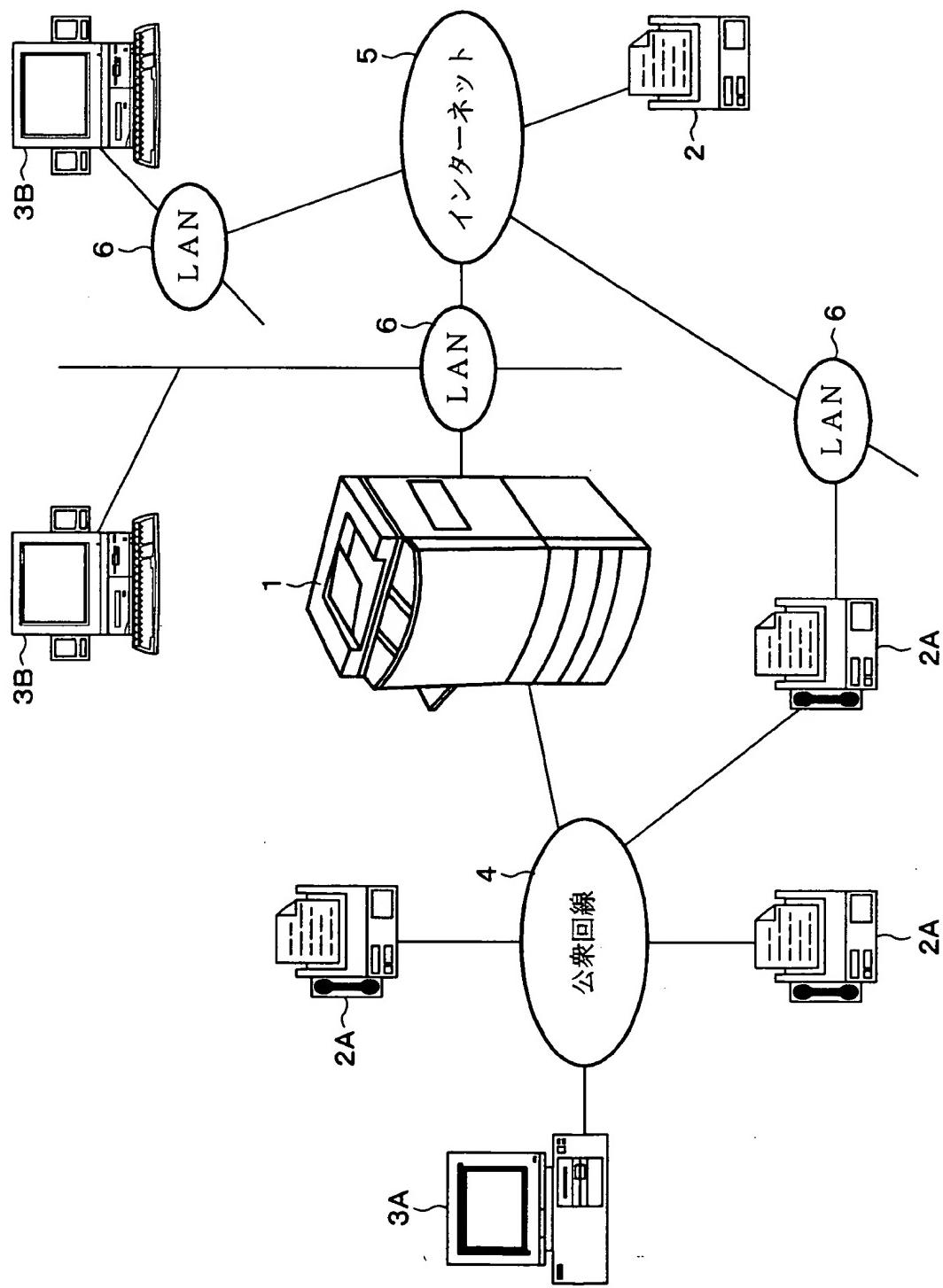
- 1 7 パネル制御部
- 1 8 第2のメモリ
- 1 9 読取部（画像読み取り部）
- 2 0 第1のメモリ（画像蓄積部）
- 2 2 特定原稿判定部（特定画像判定部）
- 2 3 第4のメモリ（特定画像情報記憶部、送信要求元情報記憶部）
- 3 1 画像送信装置
- 3 4 画像データ送受信部（画像送信部）
- 7 1 ディジタル画像形成装置（画像送信装置）

【書類名】 図面

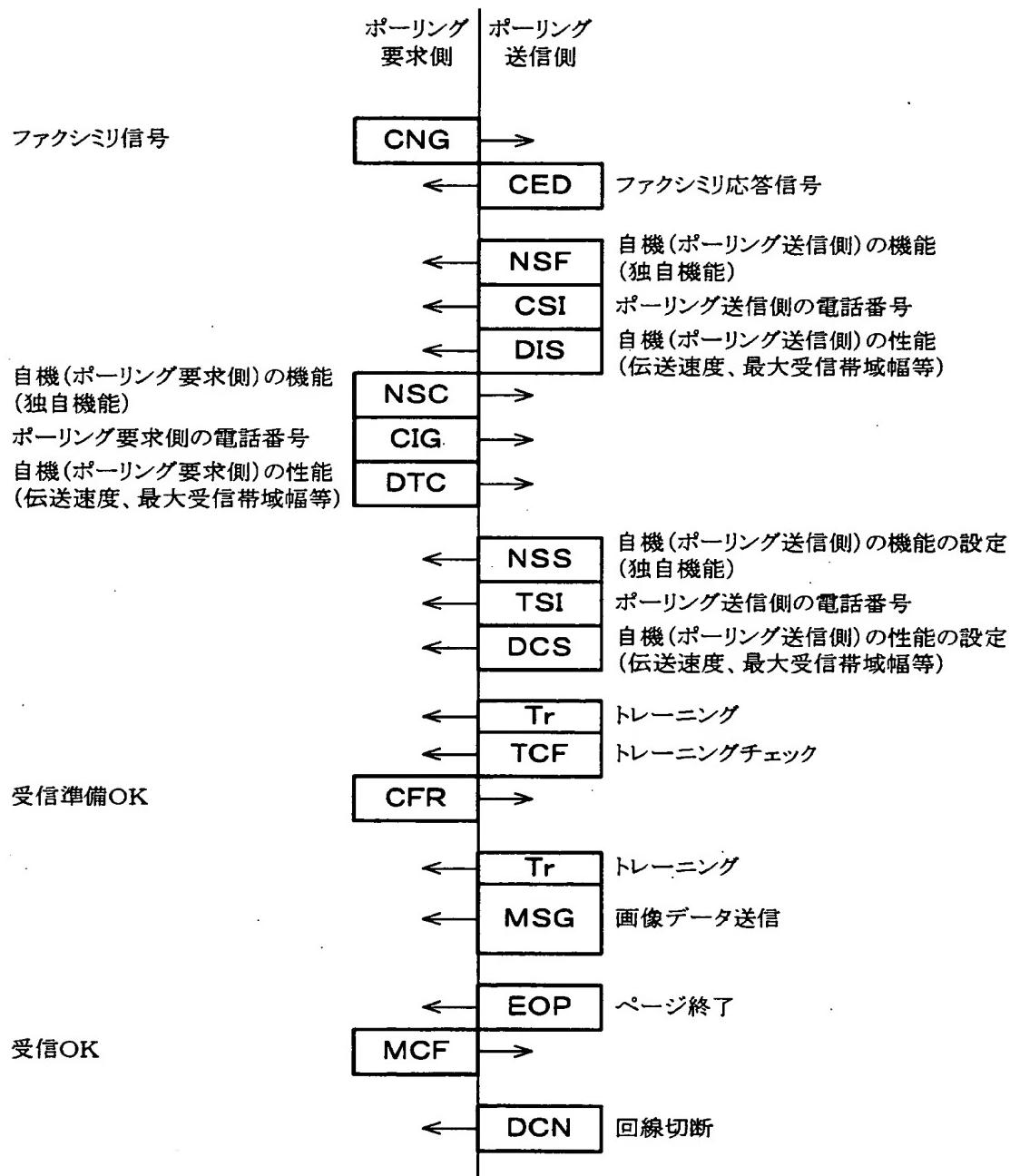
【図1】



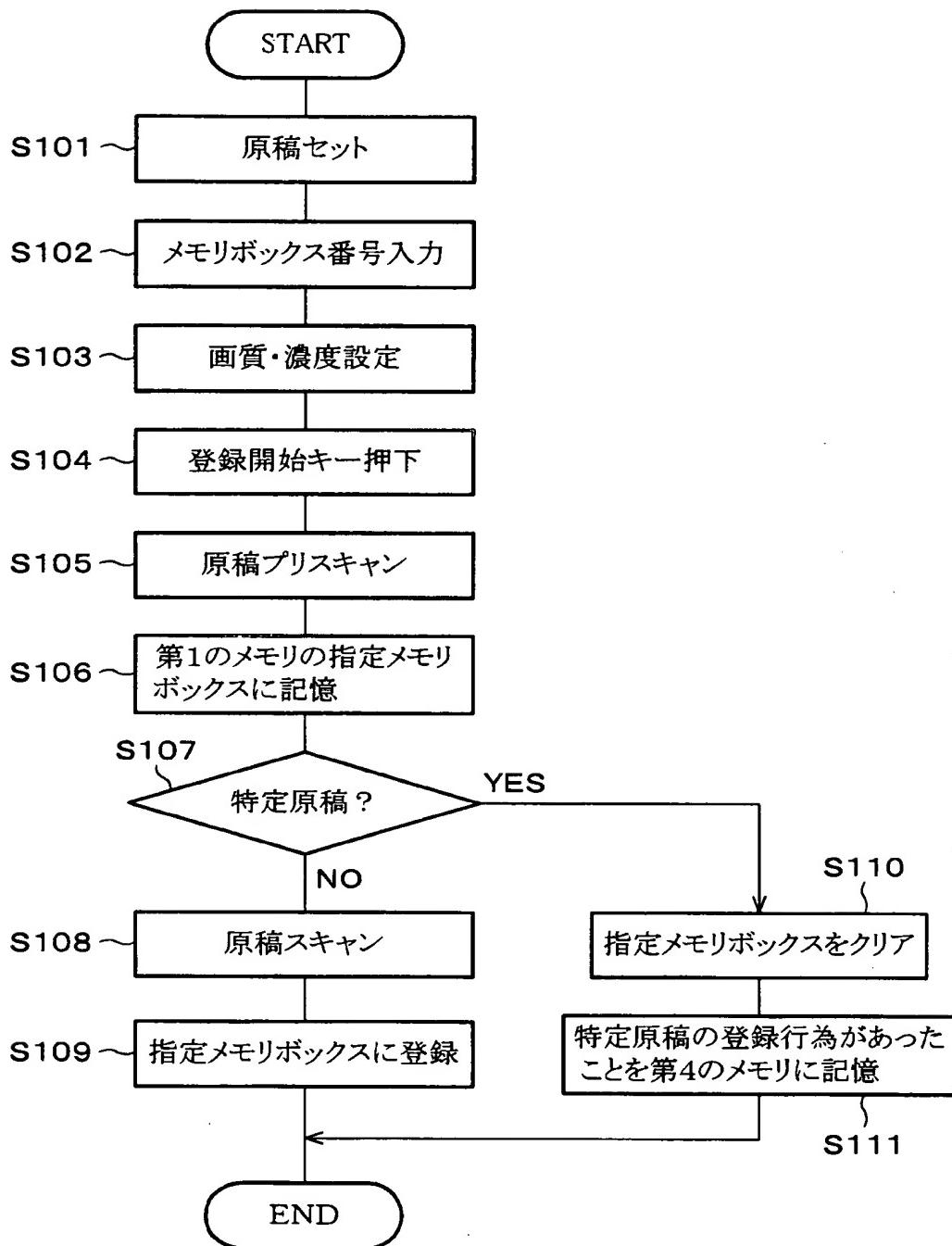
【図2】



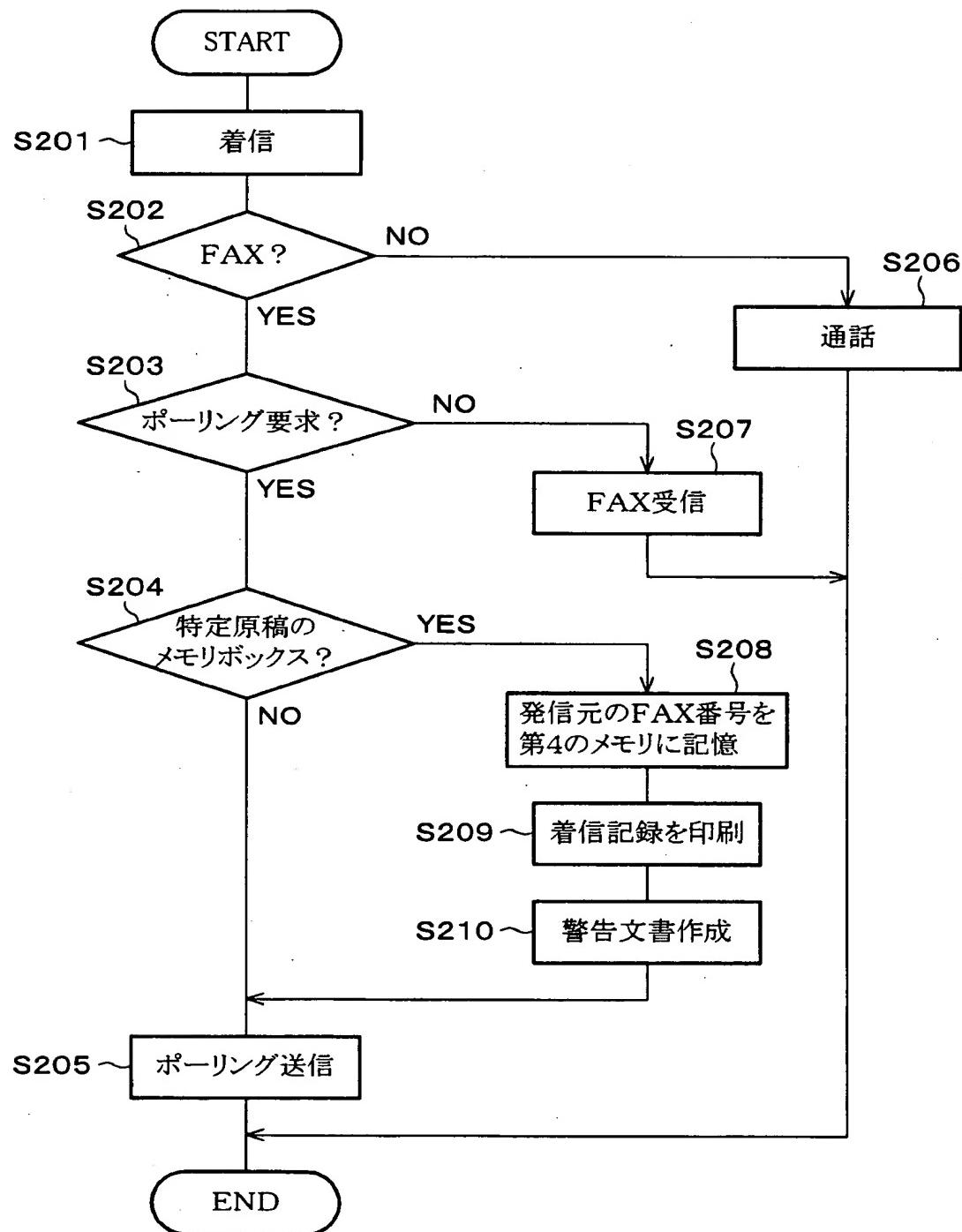
【図3】



【図4】



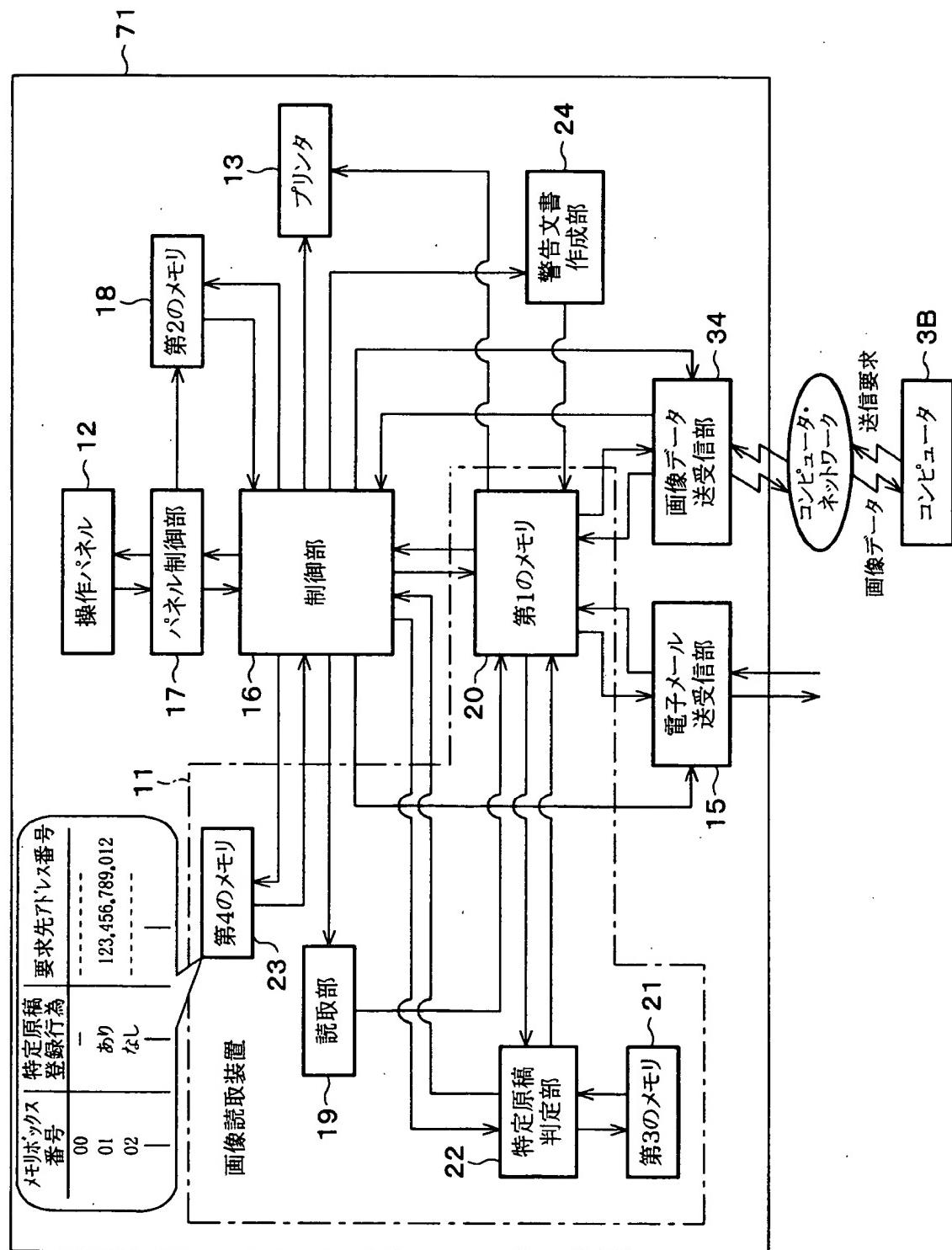
【図5】



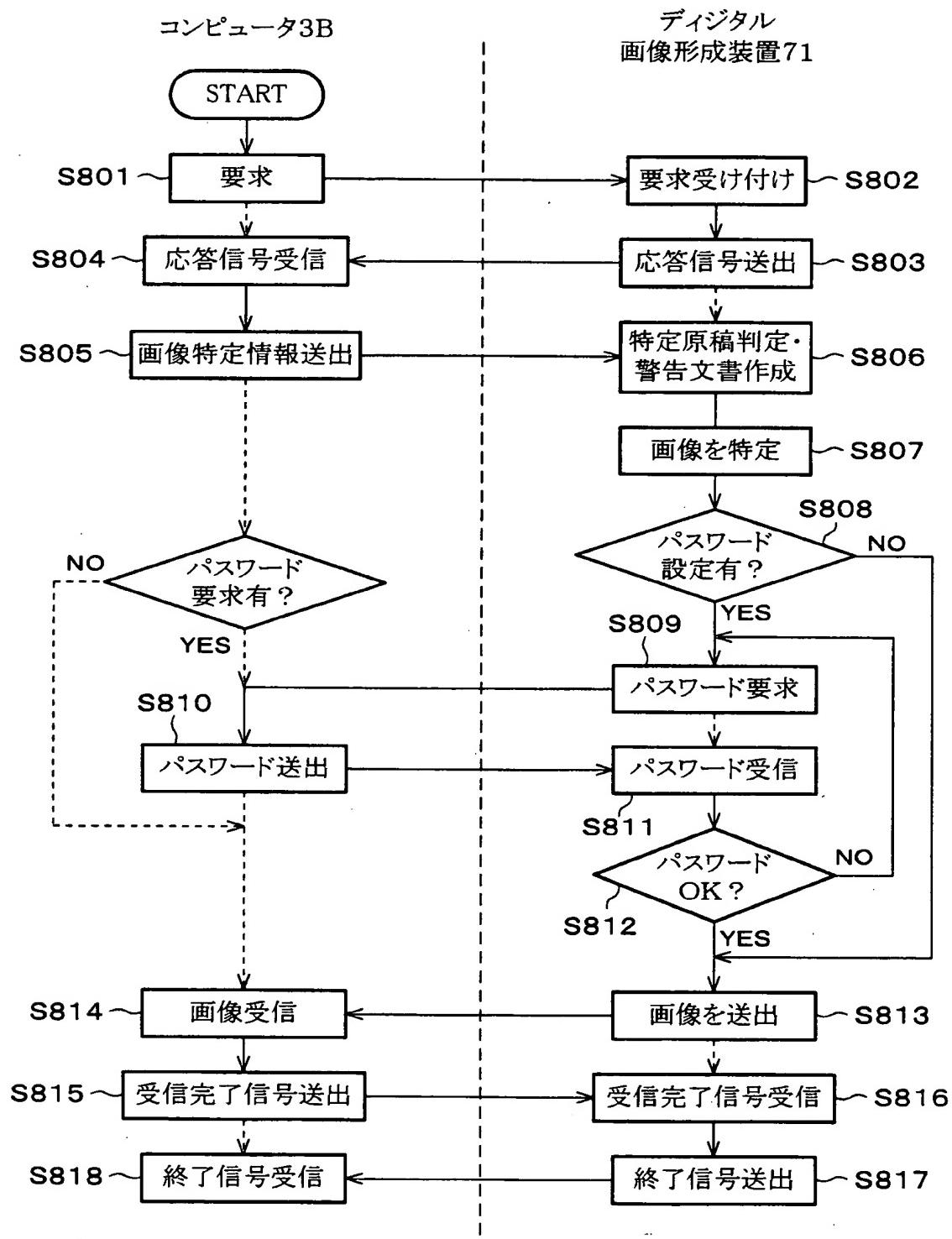
【図6】

画質	内容	読み取り解像度 (主走査×副走査)
普通字	通常の大きさの文字の原稿の場合	200×100dpi
小さな字	小さな文字や細かな図が描かれている原稿の場合(「普通字」の倍の密度で読み取る)	200×200dpi
精細	複雑な絵やイラストなどを含む原稿の場合(「小さな字」よりもきれいな画質で送信可能)	200×400dpi
高精細	複雑な絵やイラストなどを含む原稿の場合(最もきれいな画質で送信可能)	400×400dpi

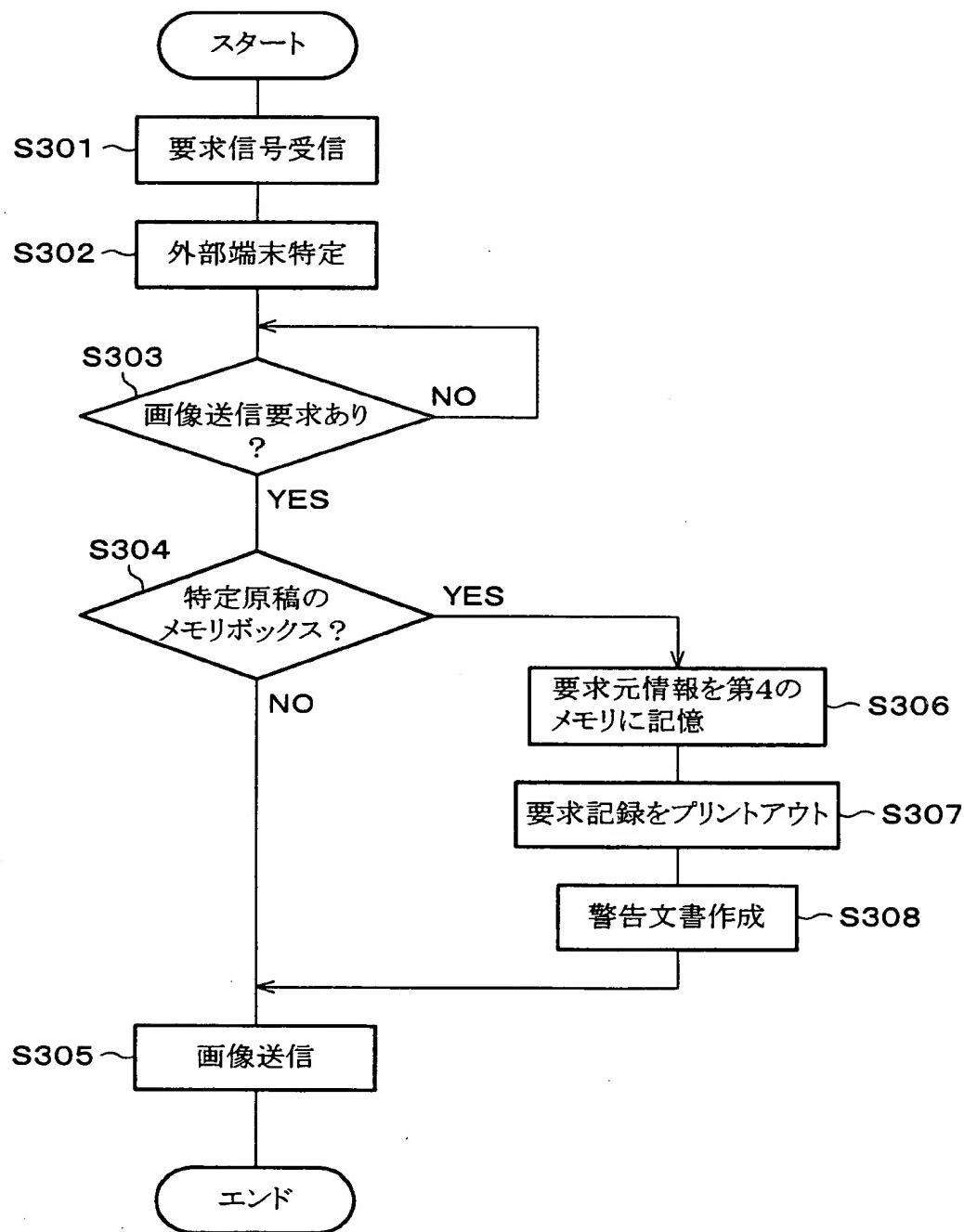
【図7】



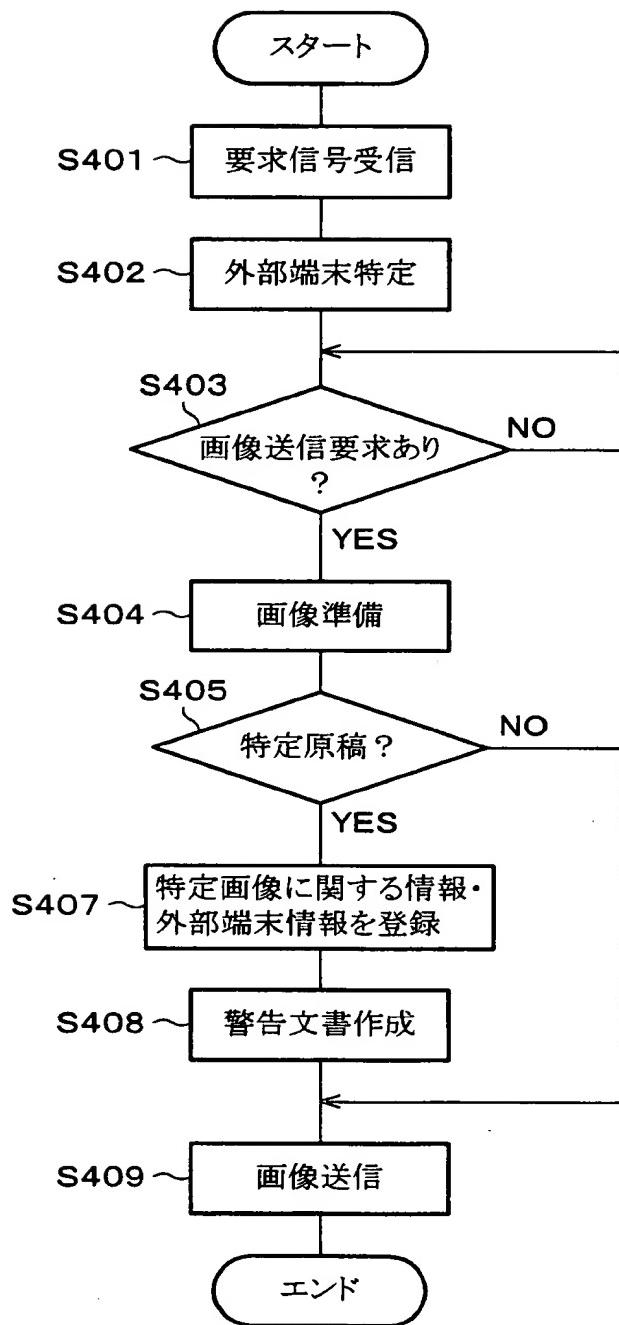
【図8】



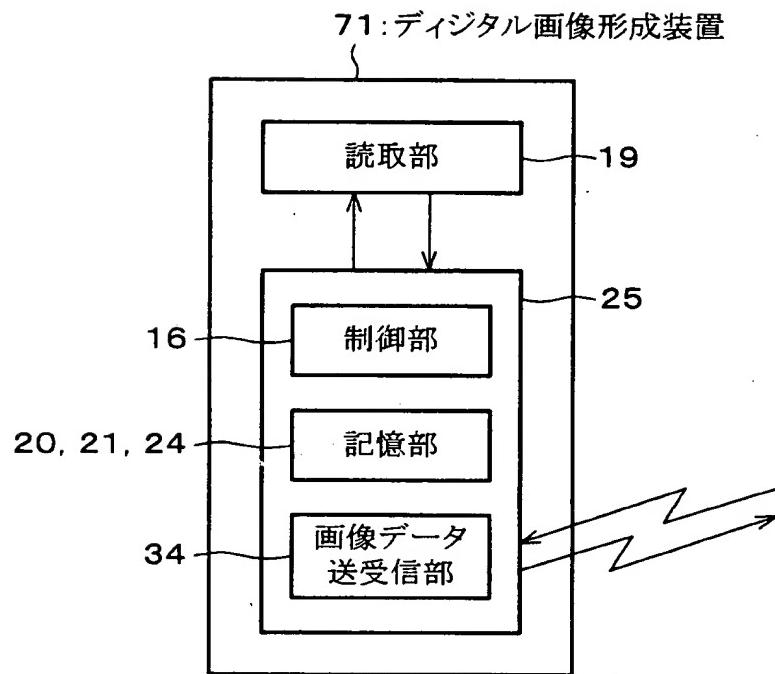
【図9】



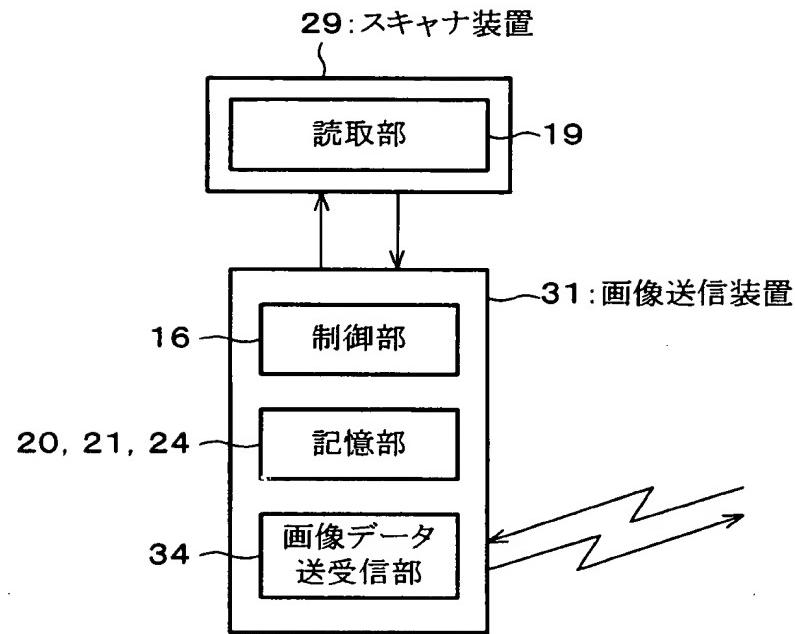
【図10】



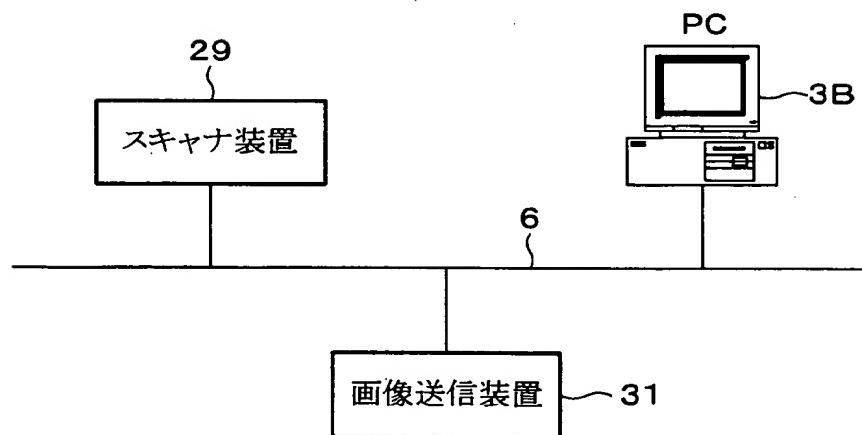
【図11】



【図12】



【図13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像送信装置で読み取られた紙幣や有価証券等の特定原稿の画像データ、あるいは外部から画像送信装置に入力された特定原稿の画像データを外部装置から取得する特定原稿の偽造行為を防止できる画像送信装置および画像送信方法を提供する。

【解決手段】 デジタル画像形成装置1は、公衆回線4を介してファクシミリ装置2Aと接続され、ファクシミリ装置2Aからのポーリング送信要求に応じて動作可能であって、原稿の画像を読み取り画像データを生成する読取部19と、上記画像データに対する外部装置からの送信要求に応じて上記画像データを外部のファクシミリ装置2Aへ送信するFAX送受信部14と、読取部19で生成された画像データが特定原稿の画像データであるか否かを判定する特定原稿判定部22と、特定原稿判定部22の判定結果に基づいて、FAX送受信部14における画像データの送信を制御する制御部16とを備えている。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000005049]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

氏 名 シャープ株式会社